БОЛЬШАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Н. А. СЕМАШКО

ТОМ СЕМНАДЦАТЫЙ

МАССАЖ—МЕТРИТ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО БИОЛОГИЧЕСКОЙ И МЕДИЦИНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
МОСКВА ✧ ОГИЗ РСФСР ✧ 1936

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО БИОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ



Том сдан в производство 29/I 1936 г.; подписан к печати 5/IX 1936 г.

Набор, верстка, печать текста и брошировочно-переплетные работы выполнялись в 16-й типографии треста «Полиграфкнига» под общим наблюдением директора 16-й тип. Дьячкова А. Н., технического директора Моргунова Н. В., зав. производством Татиева Д. П., сменных техноруков Зудина В. П. и Давыдова А. А. Набор и верстка произведены под руководством Колобашкина И. Г. и Самойлова И. К. Верстали Виноградов П. С., Егоров П. А., Щепкин В. А. и др. Печатью руководил Майоров С. Г. Брошировочно-переплетные работы выполнялись под общим наблюдением Баранова В. В., Овсянникова М. П., Курчева Н. Н., Беляева А. И., Костюшина П. И. и Комарова И. М. Тиснением руководил Александров А. А. Клише для тиснения на переплете гравировано Законовым Г. А. Клише выполнялись 1-й Образцовой типографией ОГИЗ. Бумага бумажной фабрики Вишхимза. Дерматин Кунцевской фабрики им. В. П. Ногина. Картон Миропольской фабрики и Балахнинского комбината.

Редакция Большой Медицинской Энциклопедии: Москва, Орликов пер., 3.

16-я типография треста «Полиграфкнига», Москва, Трехпрудный пер., 9. Уполномоч. Главлита Б 28504. Биомедгиз 249. Э-10 г. Тираж 20 700 экз. Заказ 1258. Бумага 72×108 1/16. 34 печ. л. текста×99 500 зн.=84,6 авт. л. 1 1/4 листа вклеек=1 авт. л. Всего в томе 85,6 авт. л.

СПИСОК КРУПНЫХ СТАТЕЙ, ПОМЕЩЕННЫХ В XVII ТОМЕ

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ, ПОМЕЩЕННЫХ В XVII ТОМЕ

ОТДЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ

ВСЕГО В ТОМЕ 247 РИСУНКОВ

М

МАССАЖ, методическое механическое воздействие на поверхность тела б-ного, состоящее из ряда описанных ниже приемов.—А н а т.-ф и з и о л. о б о с н о в а н и я М. Методика М. должна быть основана на знании условий лимфообращения. Движение лимфы в тканях совершается под влиянием активных и пассивных мышечных движений, перемещения самих тканей вследствие их упругости, а также под влиянием дыхательных движений. Течение лимфы по телу совершается крайне медленно (около 4 *мм* в 1 сек.). Если предположить количество лимфы в теле равным количеству крови, то вся лимфа пройдет через грудной проток всего 6 раз в сутки, между тем как полный оборот крови происходит в течение $^1/_2$ минуты. Медленное обращение лимфы в тканях происходит оттого, что вся масса лимфы, к-рая заключена в периферической сети и во внутренних органах, должна пройти через узкий просвет ductus thoracici. Немалым препятствием для свободного тока лимфы являются и встречающиеся на ее пути лимф. железы. Одним из способов, при помощи к-рого можно усилить течение лимфы в лимф. сосудах, является М. Влияние М. на передвижение лимфы было доказано опытами Лассара и Мозенгейля (Lassar, Mosengeil). Лассар вставлял стеклянную трубку в один из больших лимф. сосудов бедра собаки и измерял количество вытекающей лимфы во время покоя и во время М. В то время как при покое лимфа вытекала крайне медленно, отдельными каплями, во время М. она начинала течь струей. Мозенгейль впрыскивал кролику в несколько суставов конечности разведенную тушь и одну конечность массировал, а другую для контроля оставлял в покое. При вскрытии в массированных суставах туши не оказывалось, но зато в соединительной ткани и центральных сосудах Мозенгейль находил обильное ее отложение. Немассируемые конечности этих изменений не представляли.

Т е х н и к а и ф и з и о л. д е й с т в и е п р и е м о в М. Техника массажа слагается из множества отдельных манипуляций, к-рые могут быть однако сведены, по Мецгеру (Metzger), к пяти главным приемам: 1) поглаживание (effleurage), 2) растирание (friction), 3) разминание (petrissage), 4) поколачивание (tapotement), 5) сотрясение (vibration). П о г л а ж и в а н и е производится по направлению хода лимф. сосудов (рис. 1—3). В зависимости от величины и формы массируемой части тела пользуются плоской или согнутой ладонью, ладонной поверхностью больших пальцев, концами всех пальцев. На местах крупной мускулатуры, если нужно глубоко проникнуть в

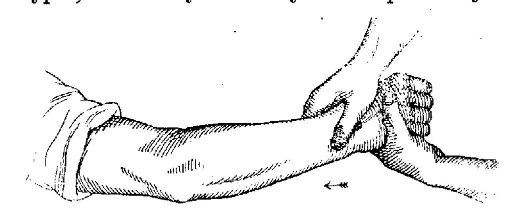


Рис. 1. Поглаживание (начальный момент).

ткани между мышечными пучками, употребляется т. н. г р е б н е о б р а з н ы й п р и е м (Kammgriff): кисть складывается в кулак,

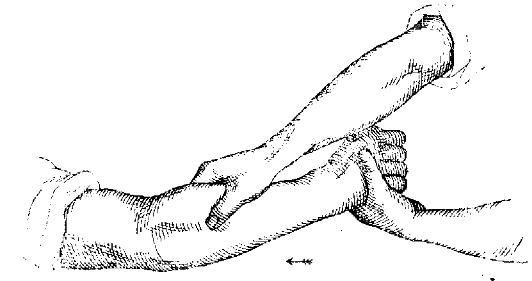


Рис. 2. Поглаживание (2-й момент).

и поглаживание производится тыльной поверхностью кулака — выступами, образующимися соответственно межфаланговым суставам

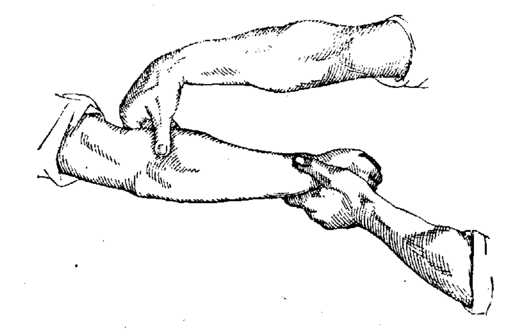


Рис. 3. Поглаживание (конечный момент).

(рис. 4).—Массируют одной, а иногда и двумя руками (рис. 5—7). Движения производятся в одном направлении. Массажист ведет руку

до вышележащего сочленения или ближайшей группы желез. Давление, которое применяется при поглаживании, не всегда должно быть одинаково. В местах прохождения крупных

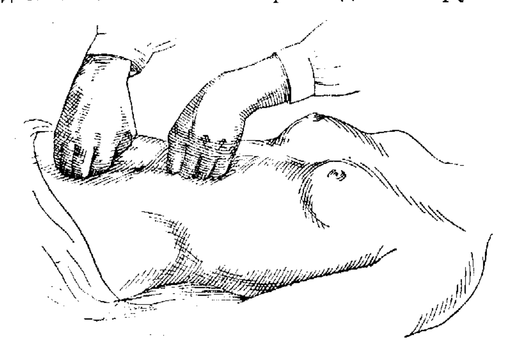


Рис. 4. Поглаживание (гребнеобразный прием).

лимф. или венозных стволов оно может повышаться. Гл. обр. оно должно конечно сообразоваться с пат.-анат. изменениями в данном случае. Поглаживание должно производиться ритмично и непременно медленно, соответственно медленному течению лимфы. Поглаживание есть самый частый и повторяющийся прием М., которым начинается и заканчивается сеанс М. Поглаживание имеет целью опорожнение капиляров и лимф. сосудов, ускорение тока лимфы и крови, resp. рассасывающее действие при отеках, выпотах. Физиол. действие поглаживания прежде всего сказывается на коже, к-рая



Рис. 5. Поглаживание одной рукой.

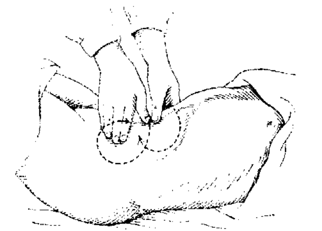


Рис. 6. Поглаживание двумя руками.

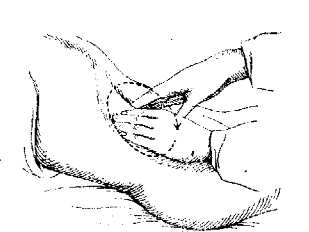


Рис. 7. Поверхностное надавливание.

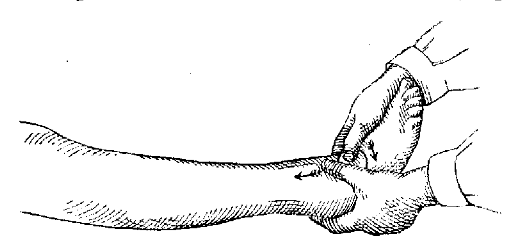


Рис. 8. Поглаживание и растирание.

освобождается от чешуек эпидермиса, закупоривающих ее поры. Вместе с тем очищаются и выводные протоки потовых и сальных желез, отчего кровообращение и секреторная деятельность кожных покровов улучшаются. При поглаживании отмечается повышение t° кожи. Значительное действие оказывает поглаживание на вены, лимф. сосуды и на заложенные в коже окончания нервов.

Растирание состоит в том, что кожа или глубокие ткани растираются в круговом направлении концом одного (большого) или нескольких пальцев. Для глубокого воздействия складывают руки в кулак и пользуются, так же как и при поглаживании, тыльной поверхностью первых фаланговых суставов. Прием этот отличается от поглаживания во-первых тем, что здесь применяется более значительная сила давления, а во-вторых растирание может производиться и против тока лимфы и крови. Растирание рекомендуется комбинировать с поглаживанием, причем одна рука растирает, а другая поглаживает (рис. 8). Растирание имеет целью размельчить пат. скопления в тканях, создать соответствующие условия и сделать ткани более способными к всасыванию, а также восстановить нормальную подвижность тканей при сращениях. Растирание вызывает гиперемию тканей и усиленный приток питательных веществ. Растирая ткани, возбуждают их сократительность, увеличивают эластичность, повышают их общий тонус. Энергичное растирание по ходу нервных стволов или на местах нервных окончаний вызывает понижение нервной возбудимости.

Разминание представляет собой вариацию растирания. Отличие от последнего состоит в том, что рука при этом не движется над кожей, но, тесно соприкасаясь с поверхностью, передвигает глубоколежащие и доступные ей слои тканей. Прием производится таким образом: нужный участок захватывается между большими и указательными пальцами в поперечном направлении, приподнимается и сдавливается или раскатывается, причем одна или обе руки совершают поступательное движение (рис. 9). По своему характеру этот прием напоминает выжимание пропитанной жидкостью губки. Как и при поглаживании, здесь необходимо соблюдать ритмичность и медленный темп. Движения однако должны быть достаточно сильны, чтобы выжать из тканей их содержимое. Как правило перед разминанием и после него производится поглаживание. На широких частях, на спине, где мышечное брюшко расстилается по плоскости, (рис. 10), разминание комбинируют с расти-

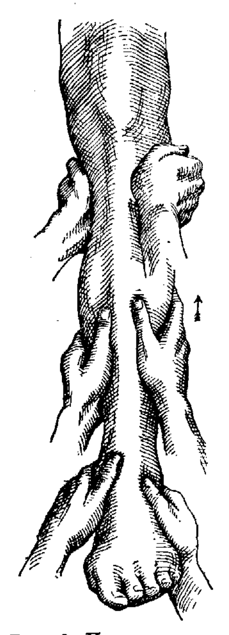
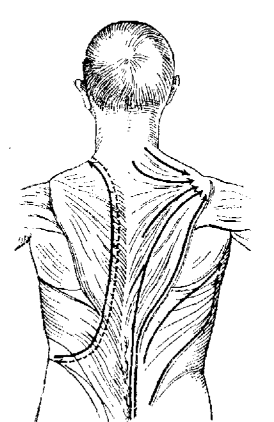
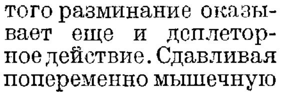


Рис. 9. Поглаживание и разминание.

ранием, чтобы облегчить захватывание мышечного брюшка. Разминание имеет целью воздействовать главным образом на мышечную ткань с целью вызвать усиленное сокращение мышечных волокон, увеличить контрактильность мышечной ткани, отжать лимфу. Кроме того разминание оказывает еще и деплеторное действие. Сдавливая попеременно мышечную





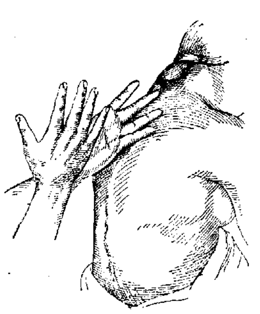


Рис. 10. Рис. 11.

Рис. 10. Линии массажа на спине: слева—направление длинной мускулатуры, справа—широкой. Рис. 11. Поколачивание (рубление).

массу, мы, так сказать, освобождаем ее от содержимого.

Разминание нужно рассматривать как пассивную гимнастику для мышечных волокон; действие ее способствует не только укреплению, но и регенерации мышцы.

Поколачивание состоит из повторных ударов (рис. 11). Здесь различают целый ряд модификаций: похлопывание, рубление, пунктирование, в зависимости от формы складывания массирующей кисти—ладонной поверхностью, локтевым краем, концами согнутых пальцев и т. д. Похлопывание, рубление производятся на широких поверхностях тела (грудь, спина), пунктирование—преимущественно по ходу нервов. Прием этот производится одной или двумя руками. В массажной практике искусство производства приема часто расценивается с точки зрения получения наиболее сильного звука. Громкий звук при поколачивании отнюдь еще не свидетельствует о правильном выполнении этого приема. В отношении физиол. действия поколачивание очень сходно с разминанием: оно имеет целью усиленный приток крови к тканям и следовательно укрепляющее на них действие. Действие приема поколачивания сводится к сотрясению, причем влияние его не ограничивается только подлежащими тканями, но может распространяться и далеко вглубь на внутренние органы: спинной мозг, кишечник, печень, сердце.

Вибрация состоит в передаче телу дрожательных движений, к-рые должны производиться равномерно, одно вслед за другим (см. ниже).—Во врачебной практике чрезвычайно редко применяется один какой-нибудь из описанных приемов. По Доллингеру (Dollinger), приемы М., как отдельные тоны музыки, никогда подолгу не звучат в одиночку, а переходят один в другой, сливаясь в аккорд. Рука-об-руку с приемами М. должны производиться также активные и пассивные движения, причем по преимуществу нужно вводить элементы активного движения.

Общие правила. Массируемая поверхность должна быть совершенно обнажена, мышцы и суставы должны быть расслаблены (см. ниже). Наиболее удобное время для сеанса М.—утренние часы. М. должен производиться не раньше, чем через 2—3 часа после приема пищи. Продолжительность сеанса местного М. колеблется от 2—5 мин. (избирательный М. отдельных мышц) до 20 минут (общий сегментарный М.), продолжительность общего М. (всего тела)—до 30—45 минут. Определяющим моментом является чувствительность тканей б-ного, характер заболевания, возраст больного и наконец величина массируемой поверхности. Частота сеансов М. может быть от 1 до 3 раз в день; повторные сеансы показуются при расстройстве питания тканей от бездеятельности или при сильных невральгических болях, где необходимо поддержать анальгезический эффект. Чистота воздуха, оптимальная t°, рациональное освещение помещения—основные предпосылки для М. Нормальной t° воздуха при М. нужно считать 14°. Кожа перед М. должна быть обязательно вымыта теплой водой с мылом или, еще лучше, протерта спиртом или эфиром. Последнее обстоятельство весьма важно, т. к. по исследованиям Махнова и Бабеса (Babes) растираниями можно вызвать проникновение бактерий через кожу в лимф. пути. На этом же основании во избежание переноса различных кожных заболеваний с одного б-ного на другого массажист обязан тщательно мыть руки перед каждым новым М., обрезать ногти, т. е. тщательно соблюдать туалет своих рук. Нужно остерегаться массировать с большой силой против волос, т. к. через несколько дней кожа может покрыться пустулами вследствие сильного раздражения. М. должен по возможности не вызывать болезненных резких ощущений. На коже после М. не должно оставаться синих и багровых пятен (кровоподтеки).—Положение массирующего и б-ного при М. Расслабление мышц, твердая опора, устойчивое равновесие—вот те основные принципы, на к-рых должно быть построено положение б-ного и массирующего во время М. Задачи всего этого, с одной стороны, обеспечить максимальное сбережение сил у массирующего, с другой,—вызвать минимум напряжения мышц, связочного аппарата и др. тканей у б-ного. Основным положением б-ного при массаже нужно считать положение на спине. Если допускается М. б-ного в сидячем положении, то спинка стула должна быть настолько широка, чтобы представлять достаточную опору для мягких частей тела.

Требования, предъявляемые к массирующему. Он должен обладать знанием массажной практики, здоровым сердцем, легкими, в особенности—уметь правильно дышать. Последнее требование особенно важно для него потому, что тяжелая мышечная работа, часто согнутое положение спины, сдвинутые плечи, переменный темп работы—все это создает неблагоприятные условия для свободного правильного дыхания, вызывающие нарушение газообмена в легких. Работы Демени (Demeny) и др. показывают, что при согнутом положении позвоночника происходит спадение межреберных промежутков, а сдвинутые плечи уменьшают дыхательную экскурсию грудной клетки, результатом чего является недостаточная вентиляция легких. Массирующий должен избегать этих вредных мо-

ментов, не переутомлять себя продолжительным массажем, по возможности во время массажа держать выпрямленным позвоночник. Из этих же соображений массирующий не должен разговаривать во время М. Частый отдых (пауза) для массирующего является обязательным условием в работе. Массирующий должен сохранять возможно удобное положение, вызывающее у него минимум статических затрат, чтобы предохранить себя от быстрого утомления. Он должен по преимуществу массировать сидя. Сидение на табурете или на рояльном стуле совершенно не допускается. При сидении на стуле без спинки происходит напряжение мышц живота, спины, а особенно утомляются икроножные мышцы, тем более когда рукам приходится производить усиленную продолжительную мышечную работу. Стул должен быть очень устойчив и достаточно высок. Не следует поджимать ноги или болтать ими в воздухе, т. к. это быстро вызывает усталость, а также усиливает синергетическое сокращение отдаленных мышечных групп. Если иногда массирующему приходится производить М. стоя, то в целях экономии сил рекомендуется асимметрическое положение (опора на одной ноге, другая вынесена вперед) при широкой площади подошвенной опоры. При работе рук туловище массирующего не должно производить сильных качательных движений, а мышцы его должны быть расслабленными и ненапряженными, чтобы не вызывать излишней траты сил. Правильная техника массажной работы в значительной степени зависит от умения управлять своим нервно-мышечным аппаратом, для чего массажисту нужно иметь хорошо развитое мышечное чувство.

С м а з ы в а ю щ и е в е щ е с т в а п р и М. Как правило смазывающие вещества (ланолин, сало, борный вазелин) нужно употреблять, когда хотят подействовать на более глубокие слои тканей. Если желательно вызвать массажем прилив крови к коже или произвести какое-нибудь механическое раздражение кожных покровов, нужно проводить сухой М. Смазывание кожи жирными веществами не облегчает, а затрудняет производство нек-рых приемов М. Разминание напр. гораздо лучше выполняется при сухой коже, нежели при смазанной жиром. Лучшим смазывающим веществом нужно считать б о р н ы й в а з е л и н. Количество жирного вещества не должно быть велико, т. к. уменьшается трение между кожей и рукой и действие М. почти теряется. Кроме того притупляется чувство осязания, к-рое так необходимо для массирующего. В качестве смазывающих средств при М. применяют также сернистый эфир и спирт, причем кожа сначала осушается спиртом, а потом обрабатывается эфиром. Подобный способ массирования имеет большое преимущество: поры кожи открыты, кожа очищена, уменьшается наклонность к потению.

П о к а з а н и я и п р о т и в о п о к а з а н и я. М. должен быть применяем во всех случаях, когда нужно 1) вызвать активную гиперемию, усилить приток питательных веществ, улучшить обмен в тканях; 2) добиться рассасывания при отеках и выпотах; 3) укрепить и повысить эластичность мышцы, активировать нервную систему. — Наиболее частая область применения М. — это з а б о л е в а н и я д в и г а т е л ь н о г о а п п а р а т а: мышечная атрофия, парезы, контрактуры, дисторсии, кровоизлияния в суставах, переломы, вросшие рубцы. В этих случаях М. является одним из важнейших методов кинезотерапии. Существовавшая месяцами атрофия мышц вследствие бездействия после неподвижных повязок, иммобилизации с помощью массажа проходит в несколько недель. В короткое время всасывается и кровоизлияние в суставе, предотвращается образование соединительнотканных спаек, ведущих к анкилозу суставов. Под влиянием М. ускоряется заживление гранулирующих ран (Заблудовский, Мыш). Не менее благоприятное действие М. сказывается и на образовании костной мозоли. Люка-Шампионьер (Lucas-Championnière) рекомендовал систематическое раннее (на первый, второй день после травмы) применение М. при лечении п е р е л о м о в. При переломах М. поддерживает нормальный тонус и питание мышц и кожи, оживляет циркуляцию крови, особенно в молодой костной мозоли, бедной кровеносными сосудами, а также действует болеутоляющим образом. Усиливая приток артериальной крови, М. содействует регенерации и усиленному росту костной мозоли. Перелом кости при лечении М. по наблюдениям Гуревича срастается в два раза быстрее, нежели без М. Первые недели нужно избегать М. места перелома, т. к. это при нормальном ходе срастания ведет к чрезмерному образованию костной мозоли.

Цель М. при заболеваниях н е р в н о й с и с т е м ы заключается в том, чтобы поддержать питание и отчасти функцию парализованных частей. При нарушении мышечного равновесия вследствие ослабления, частичного пареза отдельных мышц необходимо при М., придерживаясь избирательного принципа, а именно укрепляя более слабую мышцу или целую группу их, не забывать антагонистов. Например при pes equinus paralyticus М. должен касаться гл. обр. группы уцелевших разгибателей стопы (m. tibial. ant. или m. ext. digit. commun.); что касается флексорной группы (m. gastrocnemius), то последняя массируется менее энергично. При невральгиях М. болезненных точек ведет к притуплению повышенной чувствительности.

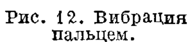
Большое терапевтическое влияние оказывает массаж при б-н я х в н у т р е н н и х о р г а н о в. М. усиливает перистальтику кишок, улучшает кровообращение брюшных органов и т. д. Прекрасное терап. действие М. оказывает при многих гинекологических заболеваниях (см. ниже). М. противопоказан при всех остролихорадочных заболеваниях, при злокачественных опухолях (рак, саркома), при нагноительных процессах и т. п.

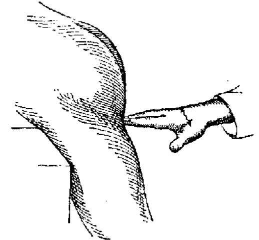
Вибрационный М. (сейсмотерапия)—методические колебательные движения, производимые рукой или помощью аппарата с леч. или гиг. целью. Ф и з и о л. д е й с т в и е в и б р а ц и о н н о г о М. Влияние вибрационного М. на организм стало изучаться с давних пор. Еще в 1878 г. Гранвиль (Mortimer Granville) начал свои опыты по изучению влияния вибрации на облегчение болей. При помощи своего «перкутора» (прибор для механического массажа) Гранвиль пытался внести диссонанс в ритм болезненных вибраций и тем изменить характер боли. По наблюдениям Гранвиля при определенном ритме вибраций получается понижение чувствительности нервных стволов, а также резкое уменьшение болей. В 1880 г. Маджорани (Maggiorani), а затем Вигуре (Vigoureux) сообщили об успешных результатах применения вибрации при лечении мышечного

спазма при истерии. О таком же терап. успехе лечения вибрациями при гемикрании и головокружениях имеются указания у Жиль де ла Турета (Gilles de la Tourette). Для лечения этой группы б-ней им применялся вибрационный шлем, дающий до 100 движений в секунду. Действие вибрации на мышцы изучалось Бумом, Цандером, Брандтом (Bum, Zander, Th. Brandt) и др. По данным этих авторов вибрация вызывает сильное сокращение мышечных волокон, повышает тонус. Влияние вибрации на сердечную мышцу прослежено Гейтлером, Газебреком, Гарно (Heitler, Hasebroek, Garnault). Согласно их наблюдениям под влиянием вибрации происходит повышение тонуса сердечной мышцы, уменьшение сердечной тупости, пульс замедляется и становится полнее и сильнее. Небель (Nebel) констатировал исчезновение аритмии. Число ударов сердца уменьшалось у здоровых на 5—8 в минуту и на 20—40 у больных, страдающих тахикардией.

О влиянии вибрации на нервную систему имеются многочисленные работы. Согласно этим исследованиям действие вибрации на нервную систему стоит в тесной связи со степенью возбудимости нервов, подвергаемых действию вибрационного М.; при этом более слабые вибрации вызывают возбуждение недеятельноспособных нервов (парезы, параличи) и, наоборот, сравнительно сильные вибрации ведут к понижению нервной возбудимости (невральгии, судороги). Такие же механические раздражения вазомоторов, чувствительных и смешанных нервов вызывают расширение кровеносных путей (по исследованию Истомова, Тарханова, Grützner'a, Heidenhain'a). По Kleen'y, такая гиперемия усиливает обмен в тканях, а также способствует рассасыванию пат. эксудатов. Опыты Коломбо (Colombo) доказали большое влияние вибрационного М. на внутреннюю секрецию. По наблюдениям этого же автора секреторная деятельность слизистой желудка спустя 15 мин. после массажа значительно повышается. Так же повышается деятельность желчного пузыря, причем увеличивается содержание желчи, холестерина и солей желчной к-ты. При сотрясении почек уже через 10 мин. диурез значительно повышается, моча становится светлее, и удельный вес ее уменьшается. По Мекензи (Mackenzie), вибрационный М. в субмаксилярной области может вызвать увеличенное истечение слюны. По наблюдениям того же автора вибрации в области эпигастрия возбуждают у б-ного чувство голода. Влияние общей вибрации на организм изучалось многими авторами, наблюдения к-рых установили, что у ряда здоровых индивидуумов спустя 15—20 мин. получается расширение зрачка, уменьшение и замедление пульса, замедление дыхания, понижение t°, повышение кровяного давления и уменьшение восприимчивости к боли; под конец сеанса у многих наступает сонливость.

Техника вибрационного М. По Коломбо, нужно различать следующие приемы вибрационного М.: 1) вибрацию (vibratio) ручную и механическую, 2) сотрясение (Erschütterung), 3) перебирание-пощипывание (Harfengriff), 4) отталкивание (propulsio) и 5) встряхивание (succussio). Все эти приемы вибрационного М. основаны на том, что рука оператора, не удаляясь от части тела, подлежащей М., сообщает ей различные колебательные движения, начиная от самого слабого импульса—вибрации, при к-рой происходят молекулярные колебательные движения тканей на поверхности,—и кончая более сильным импульсом—сотрясением, подталкиванием и встряхиванием вплоть до перемещения целого органа. Большинство из перечисленных приемов вибрационного М. выработано Лингом и Георги (Ling, Georgi), Коломбо же ввел в практику вибрационного М. как специальный прием отталкивание и встряхивание.—Из всех приемов вибрационного М. наибольшего навыка и умения требует выполнение собственно вибрации (рис. 12 и 13). Прием этот наиболее утомителен. Следует по возможности избегать напряжения вспомогательных мышц кисти и



Рис. 12. Вибрация пальцем.


Рис. 13. Вибрация пальцем.

плеча; все сокращения мышц должны по преимуществу локализоваться в области предплечья. Амплитуда движения в кистевом суставе при вибрационных движениях не должна переходить за пределы 4—5°; локтевой сустав должен быть согнут без особого напряжения. Массирующий, напрягая большое количество мышц, очень быстро истощает свои силы, теряя в пальцах ту чувствительность, к-рая иногда бывает весьма необходима для получения нежных и легких вибрационных движений. Продолжительная вибрация (свыше 10 мин.) скоро вызывает у массирующего резкую боль в мышцах предплечья, к-рая затем распространяется по всей руке. В результате частых и продолжительных сеансов вибрации часто появляется судорожное стягивание пальцев. Все это послужило толчком к тому, чтобы ручную вибрацию заменить механической. Введение приборов в массажную практику в значительной степени облегчило и расширило показания к применению М. при многих б-нях. Так, благодаря помощи специальных приборов явилась возможность легко и свободно производить вибрационный М. в тех случаях, где обычно выполнение его отдельных приемов рукой бывает крайне утомительным (продолжительная вибрация), или где выполнение ручного вибрационного М. бывает затруднительно в силу анатомо-топографических условий (М. у выхода нервных стволов n. ischiadici, nn. supra- и infraorbitalis), или наконец где вибрационный М. представляется мало или вовсе недоступным прямому действию пальцев (полость носа, мочеточники). Механическое выполнение М. сыграло большую роль и в отношении изменения физиол. воздействия на ткани. В зависимости от силы или частоты производимых при вибрационном М. движений можно в той или иной степени повышать или даже менять в целом физиол. действие этих приемов на ткани. Так, медленные вибрации, до нескольких сот в минуту, оказывают чисто механическое действие, быстрые, до нескольких тысяч в минуту, действуют, как сильный

фарадический ток (Брейтман). Наконец при помощи специальных регуляторных механизмов, к-рые имеются в приборах для М., явилась возможность в большой степени дозировать скорость и силу отдельных массажных приемов, щадя б-ного и не утомляя работающего врача. Учитывая все достоинства и преимущества этого нового кинезиотерапевтического метода, следует все же подчеркнуть, что М. при помощи аппаратов отнюдь не должен заменять ручной М., но должен дополнить его, углубляя и уточняя действие отдельных приемов на ткани и органы нашего тела.

Системы аппаратов для вибрационного массажа и принципы их устройства. Прототипом аппарата, заменяющего ручной М., является мышцеколотитель Клемма (Klemm): каучуковые упругие, внутри полые палочки, связанные на одном конце каучуковой рукояткой. Палочки эти троякого рода длины и толщины. С помощью этого прибора можно применять поколачивание и рубление. К этой группе приборов нужно отнести и различные массажные ролики, ручные наконечники в виде шара, пуговицы и т. д. (рис. 15), еще до сих пор применяющиеся в практике косметического вибрационного М. С развитием техники эти приборы (вибратоды) подверглись значительному изменению и усовершенствованию и в настоящее время достигли очень большого числа. На рисунке 16 представлены различные формы вибратодов, применяемых при вибрационном М. Для того, чтобы сделать вибрацию нежнее, на поверхности вибратодов прикрепляют губчатую резину. Применяемые в сейсмотерапии аппараты можно разбить на две большие группы: аппараты для 1) местного вибрационного М.; 2) для общего вибрационного М. Для местного вибрационного М. было предложено множество различных конструкций и типов, из к-рых одни нужно было приводить в движение ногами, другие руками; с развитием техники для приведения в движение приборов для вибрационного массажа был применен электрический мотор. Электромотор бывает непосредственно соединен с ручкой (рис. 14) или укреплен на передвижном штативе, допускающем поворачивание мотора во все стороны. Из более сложных систем, приводящихся в движение динамомашиной и дающих до 8 000 вибраций в минуту, нужно упомянуть аппараты для механического М. Цандера и Герца (Zander, Herz). Аппараты Цандера, построенные на принципе коленчатого вала, сконструированы почти для всех процедур вибрационного М.: сотрясения, рубления, поколачивания и т. д.—Вибрационный М. иногда комбинируется с электризацией или теплом, для чего вибратор соединяется с электродным приспособлением или снабжается специальным термофором. Из приборов для общей вибрации применяется вибрационный стул или вибрационная кровать Герца.—Общие правила: 1) при работе мотор аппарата не должен нагреваться; 2) не прижимать наконечник к телу так, чтобы действие мотора затормаживалось (такое затормаживание, а тем более остановка мотора, ведет быстро к его порче); 3) избегать частого и быстрого перехода с одной скорости на другую; 4) не перегибать сильно гибкий вал во избежание излома; 5) не включать сразу мотор на полную силу; 6) число и интенсивность колебаний (скорость мотора) увеличивать постепенно; 7) во время массажа не сжимать крепко ручку аппарата, т. к. это ведет к быстрому утомлению мышц; 8) почаще смазывать аппарат машинным маслом.

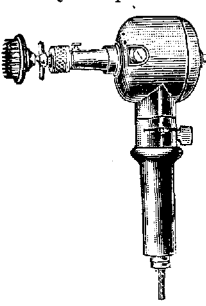


Рис. 14.

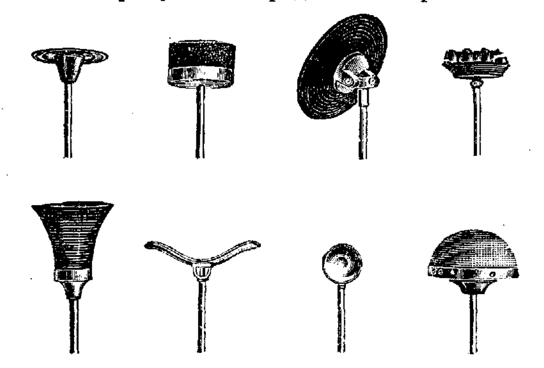


Рис. 15.

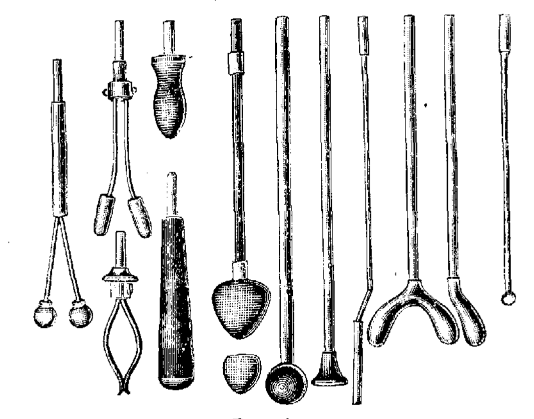


Рис. 16.

Показания и противопоказания. Общие показания для вибрационного М. почти те же, что и для ручного М. Следует добавить, что сфера применения вибрационного М. значительно шире, чем ручного М., т. к. при этом способе представляется возможным воздействовать с помощью специальных инструментов на глубокие органы, лежащие в полостях и бывшие до этого времени совершенно недоступными прямому действию пальцев. Сейсмотерапия с большим терап. успехом применяется при парезах и параличах, а также при невральгиях и невритах. Вибрационный М. вполне показан при застойной печени, катаральной желтухе, вызывая отток — деплеторное действие. То же нужно сказать о камнях в почке, желчном пузыре, при условии, если нет кровотечений или острых воспалительных явлений. Отлично поддаются вибрационному М. катаральные и атонические явления кишечника, особенно запоры (вибрация солнечного сплетения). Наконец необходимо указать на прекрасное терап. действие М. при разных б-нях гортани и носоглоточного пространства. При гинекол. заболеваниях М. может действовать как рассасывающее средство, а также тони-

зировать мышцы матки (выпадение, изменение формы). Вибрационный М. противопоказан во всех случаях нагноений, интоксикаций, при аневризме, флебитах, злокачественных новообразованиях, острой гонорее и т. д. Также совершенно противопоказан М. живота (желудок и кишечник) при наличии ульцераций и наклонности к кровотечениям. *А. Вербов.*

Массаж в гинекологии. Гинекол. М. как леч. метод предложен и разработан в 1868 г. не врачом, а майором шведской службы Туре-Брандтом (Thure-Brandt), занимавшимся гимнастикой, в частности врачебной гимнастикой; он приложил много стараний, чтобы развить этот метод и чтобы обратить на него внимание врачей. В России для распространения гинекол. М. много сделано проф. Д. О. Оттом и его школой. Способ пережил период увлечения и сохранился в известных пределах, занимая определенное место в лечении женских б-ней. Для успеха при применении М. первым условием являются опытные руки и хорошая ориентировка при производстве гинекол. исследования; вторым условием, как и для всякого способа лечения, является кроме точной диагностики установка показаний; следовательно М. может быть применяем только врачом или лицом, специально подготовленным.—Показаниями для гинекологического М. служат неправильные положения матки, отклонения ее кзади или в стороны, нефиксированные и фиксированные смещения и приращения придатков, остатки воспалительных инфильтратов в клетчатке, брюшине и придатках матки, старые кровоизлияния, тяжи, рубцы и сращения, застойные процессы в органах таза, хрон. воспаления мышцы матки в начальных стадиях, затем плохое обратное развитие послеродовой матки, а с другой стороны, недостаточное развитие матки (аплазия) с аменореей и гиперинволюция ее. Эффект от лечения сводится к уменьшению застойных явлений в кровеносной и лимф. системах, урегулированию кровообращения в мышцах и нервной системе тазовых органов; под влиянием М. значительно улучшается кровоснабжение, рассасываются инфильтраты, кровоизлияния и тяжи, увеличивается подвижность тазовых органов, исправляются их взаимоотношение и питание тканей. Противопоказаниями служат острые и подострые воспалительные процессы в тазовых органах, лихорадочные случаи и особенно гнойные скопления, инфекционные заболевания (общие и местные) тазовых органов, гонорея, tbc, всякое подозрение на злокачественные новообразования, наличие и подозрение на беременность, особенно внематочную. Противопоказанием к М. могут явиться также расстройства нервной системы, повышенная чувствительность. Появление болей во время производства или после М. также должно удерживать от его дальнейшего применения.

Техника. Гинекол. М. производится или на особой невысокой скамейке (врач сидит на табуретке рядом), ножной конец к-рой приподнят для уменьшения напряжения брюшных мышц, причем ноги б-ной согнуты в коленных и тазовых суставах, или на любом столе для гинекол. исследования, и тогда врач располагается между бедер б-ной; мочевой пузырь и прямая кишка должны быть опорожнены; во влагалище вводятся два пальца одной руки, действие к-рых гл. обр. сводится к поднятию и фиксированию матки (смотря по надобности, через тот или другой свод), но в общем они остаются почти все время неподвижными во избежание возможности полового возбуждения (избегать дотрагивания до области клитора); другая, наружная, рука производит круговые движения и растирает и поглаживает приподнятые внутренней рукой органы и отдельные участки тканей; движения этой рукой производятся возможно нежнее, но иногда становятся довольно энергичными, когда нужно нарушить спайки и отделить разные участки органов; в нек-рых случаях пальцы внутренней руки вводятся вместо рукава в прямую кишку (у девиц или при узости рукава), а иногда один палец в рукав, а другой в прямую кишку. При гинекол. М. подсобным приемом является М. брюшных покровов, кроме того применяется вибрационный М., для чего существует целый ассортимент наконечников различного вида в зависимости от способа и места применения М. (наружные покровы, брюшные, поясничные мышцы, влагалище, прямая кишка); приводятся в действие эти наконечники особыми машинами вроде бормашины; привод может быть ручной, ножной или электрический.—Параллельно и дополнительно с гинекол. М. очень часто применяется лечение врач. гимнастикой, очень тщательно разработанной тем же Туре-Брандтом, активной и пассивной, к-рая дает также хорошие результаты. *Л. Кривский.*

М. в дерматологии. Основная цель, преследуемая применением местного М. при кожных заболеваниях, заключается в создании более благоприятных условий циркуляции крови и в улучшении благодаря этому питания данных участков кожи, что способствует более быстрому обратному развитию и рассасыванию болезненных очагов. При М. определенного участка кожи в последнем ускоряется ток крови, чем устраняются застойные явления и нередко связанные с ними расширения кожных сосудов. Кроме того М. ускоряет подвоз питательных веществ из лимф. путей в кожу и способствует выведению из кожи отработанных продуктов. Т. о. резко повышается общий обмен веществ в коже, причем там, где имеется процесс гипертрофический, может наступить обратное развитие в виде регрессивного метаморфоза, при атрофических же процессах можно иногда ожидать обратных явлений. Этим объясняется, что иногда одни и те же процедуры М. дают одинаково благоприятный терап. эффект при совершенно противоположных болезненных процессах.

Показаниями к М. служат следующие заболевания кожи: 1) «застойные» руки красной или синевато-красной окраски, связанные нередко с профессией (работа на холоду, в воде, ознобление и т. п.); часто однако подобная окраска рук, особенно у женщин, встречается и без видимых внешних влияний и в этих случаях она бывает связана с расстройствами эндокринно-вегетативной нервной системы, с вазомоторными расстройствами, с расстройствами половой сферы и т. п., проявляющимися довольно часто в юношеские годы. Подобные изменения окраски кожи рук, сопровождающиеся иногда даже нек-рым утолщением последней, служат довольно благоприятным объектом для М. 2) Acne rosacea лица, особенно носа. С другой стороны, при поблекшей бледной коже, обусловленной недостаточным кровоснабжением, применением соответствующего М. можно иногда достигнуть также благопри-

ятных результатов: улучшается артериальное кровообращение и питание кожи лица, и последняя может приобрести более «свежий» здоровый цвет. Терап. влияние местного М. кожи однако во всех этих случаях бывает обычно весьма ограниченным, так как почти все эти изменения окраски кожи бывают связаны с общим состоянием организма, с фнкц. расстройствами внутренних органов (жел.-киш. тракт, нервная система и т. п.). Потому и местное применение М. кожи должно проводиться только в комбинации с общим лечением и общим укрепляющим режимом.—Кроме того частыми показаниями к применению М. лица служат два противоположных процесса: с одной стороны, дряблая, испещренная морщинами кожа, обусловленная резким похуданием (исчезновением подкожной клетчатки) после перенесенных тяжелых инфекционных заболеваний, душевных переживаний и т. п., с другой—слишком напряженная лоснящаяся кожа лица, с резко выраженной одутловатостью, особенно вокруг глаз, встречающаяся в связи как с общей тучностью, так и с целым рядом других причин (климактерий, много раз рецидивировавший erysipelas, дисфункция щитовидной железы, алкоголизм и т. п.). М. лица показан также при рубцовых изменениях кожи: соответствующими приемами М. в сочетании с инъекциями фибролизина и ионтофорезом с KJ удается иногда достигнуть размягчения, сглаживания, а в нек-рых случаях и полного рассасывания рубцов. Наиболее частое применение М. находит при лечении угрей (comedo, acne vulgaris). Наряду с обычными видами М. здесь применяются еще выдавливания угрей и пустулезных acne для опорожнения их содержимого, что следует отнести также к своеобразным приемам М. В этой области встречаются к сожалению частые злоупотребления со стороны т. н. массажисток-«косметичек», между тем как именно М. при угрях требует особой осторожности, т. к. нецелесообразными выдавливаниями и манипуляциями можно иногда еще более ухудшить процесс.

П р о т и в о п о к а з а н и я к М. кожи. Общим противопоказанием служат различные воспалительные процессы кожи, протекающие остро или обнаруживающие склонность к обострению; сюда же относятся дерматозы, сопровождающиеся нагноением и стоящие в этиологической связи с гноеродными кокками. Существуют также индивидуальные противопоказания к М., обусловленные повышенной чувствительностью кожи ко всякого рода механическим раздражениям. Особая осторожность требуется при М. себорройной кожи, дающей иногда раздражения в виде покраснения, шелушения, вплоть до себорройных экзем, иногда весьма упорных. Наряду с механическими раздражениями здесь имеют значение и хим. факторы; в этих случаях вазелин и другие жиры, употребляемые для М., не должны применяться.

Т е х н и к а М. в д е р м а т о л о г и и. Надо различать ручной массаж от инструментального. Ручной массаж состоит из ряда приемов, достаточно хорошо определяемых самым их названием (см. выше). Различные приемы техники М. и схемы направления массажных движений, предложенные в свое время, теперь потеряли свое значение и имеют гл. обр. исторический интерес. В наст. время сеанс М. заключается обычно в чередовании указанных выше приемов с преобладанием то одних то других соответственно различным дерматозам и целям М. Так напр. в случаях, где требуется устранить припухлости (одутловатость) и напряженность кожи в связи с резко выраженной подкожной клетчаткой, необходимы такие приемы М., как растирания и поглаживания, в то время как при дряблой, исчерченной складками и морщинами коже рекомендуются гл. обр. сдавливания и разминания. Последняя группа приемов, предложенная Жаке и Леруа (Jacquet, Leroy) в виде т. н. пластического М., приобретает широкое распространение и большое практическое значение вследствие их простоты и терап. эффекта. В случаях застойной кожи, при явлениях acne rosacea применяется пластический М. в сочетании с поглаживаниями. Наконец во всех случаях может быть применен вибрационный М. Все же другие приемы М. следует проводить только рукой опытного массирующего, избегая различных приборов, чашечек, валиков и т. п., приносящих чаще вред, нежели пользу. Кожа неодинаково чувствительна к различным приемам М.: глубокие разминания, перемежающиеся сдавливания и поколачивания, а также вибрационные движения раздражают самую кожу в меньшей степени, нежели поглаживания, растирания и поверхностные разминания. Поэтому применение последнего рода манипуляций требует осторожности и предварительного испытания степени чувствительности кожи. При поглаживаниях и растираниях иногда бывает целесообразно применение небольшого количества жира (чистый американский вазелин, миндальное масло и т. п.), при других приемах применение жира нерационально.

Сеансы М. следует проводить не реже, чем через день, с продолжительностью сеанса не более 10—15 минут.

С. Сладкович.

Лит.: Брейтман М., Вибрационный массаж, СПБ, 1910; Заблудовский И., Техника массажа, СПБ, 1913; Крамаренко В. и Апохин А., Руководство к массажу и к врачебной гимнастике, Киев, 1911; Руководство по физическим методам лечения, под ред. С. Бруштейна, т. I, Л., 1928; Слетов Н., Массаж и врачебная гимнастика, М.—Л., 1930; Щербак А., Графическое исследование вибрационных явлений, Врач. газ., 1907, № 37—38; Bayer H., Allgemeine Gymnastik u. Massage (Hndb. d. ges. Therapie, hrsg. v. N. Guleke, F. Penzoldt u. R. Stinzing, B. V, Jena, 1927); Bum A., Handbuch der Massage u. Heilgymnastik, B.—Wien, 1907; он же, Technik der ärztlichen Massage, B.—Wien, 1913; он же, Massagebehandlung (Spez. Pathologie u. Therapie innerer Krankheiten, hrsg. v. F. Kraus u. Th. Brugsch, B. IX, T. 2, B.—Wien, 1923); Leroy R., Le massage plastique, P., 1908; MacCurdy J., Physiology of exercise, N. Y., 1924; Müller A., Lehrbuch der Massage, Bonn, 1915; Pilgrim M., Mechanical vibration-theory a. its application in the treatment of disease, Boston, 1903; Zabludowski L., Massage cosmétique, P., 1905.

Массаж в гинекологии.—Брандт Т., Гимнастическое пользование женских болезней, СПБ, 1892; Докушевская М., К вопросу о механическом лечении хронических воспалительных процессов тазовой брюшины и тазовой клетчатки, СПБ, 1906; Заблудовский И., Массаж и гинекология, СПБ, 1903; Какушкин Н., Гинекологический массаж, Клин. мед., 1929, № 23—24; Лавринович А., О лечении трудновправимых и невправимых задних смещений матки методической коленно-грудной гимнастикой, дисс., СПБ, 1902; Михнов С., Систематический указатель русской акушерско-гинекологич. литературы от ее возникновения до 1901 г., стр. 80, Юрьев, 1909; Отт Д., Массаж и гимнастика как лечебный способ при болезнях женской половой сферы, Врач, 1889, № 6 и 10; Проскурякова М., Массаж в гинекологии, Рус. врач, 1911, № 51; Рачинский Н., Массаж и гимнастика при женских болезнях, СПБ, 1905; Сандберг-Дебеле Д., Brandt'овский способ лечения женских болезней и некоторые его особенности, Врач, 1901, № 20—22; Шамраев К., Материалы к оценке способа Т. Брандта как лечебного метода при заболеваниях женской половой сферы, дисс., СПБ, 1897 (лит.).

См. также лит. к ст. *Механотерапия*.

МАСТИКА (Resina Mastix), смола растения Pistacia lentiscus L. (сем. Anacardiaceae), представляющего дерево 4—6 *м* высотой, растущее на южном берегу Средиземного моря, на островах Греческого архипелага (Хиос) и в Сирии; выделяется в виде застывающих на воздухе прозрачных, кругловатых, лимонножелтых зерен, несколько горьких на вкус, очень ароматичных. Обладает антисептическим действием благодаря содержанию эфирного масла и смоляных кислот. Составные части М.: эфирное масло (до 2%), горькое начало—мастицин (5%), около 42% различных свободных смоляных к-т и около 50% резенов (углеводороды). Применяется в виде настоек для полоскания, per se как жевательное средство, как связывающее вещество при приготовлении пилюль и нек-рых пластырей.—Мастизол Эттингена (Oettingen) по сообщению автора состоит из 20 *г* мастики, 50 *г* хлороформа (или бензола) и 20 капель льняного масла. По другим данным состав мастизола: канифоли 15 *г*, сандарака 15 *г*, бензола 70 *г* и сложного эфира бензойной к-ты 5 *г*. Применяется при наложении повязки на раны конечностей, а также при вытяжении (длинные полосы фланели с наложенным на них мастизолом). По Шпиндлеру (Spindler), мастизол является модификацией кожного лака, введенного в 1900 г. харьковским ортопедом Финком под названием «клеол», или «кожный лак Финка», следующего состава: Terebinth. venet. 15,0, Masticis 12,0, Colophonii 25,0, Resinae albae 8,0, Spirit. vini (90°) 180,0. Мастизолом сейчас же после ранения смазывается окружность раны, чем она предохраняется от загрязнения микроорганизмами с окружающих частей, самую же рану покрывают марлевым бинтом, прикрепляемым к коже. Повязка остается до заживления, если не произошло нагноения.

Лит.: Lotheissen G., Über Mastisol, Wien. med. Wochenschr., 1920, p. 48; Oettingen W., Über das Mastisol u. seine Anwendungsweise, Münch. med. Wochenschr., 1912, p. 109; Reichardt F., Zusammensetzung und Veränderungen des Mastixharzes, Arch. f. Pharm., B. XXII, 1888.

МАСТИТ, грудница, mastitis, mammitis, mastadenitis (от греч. mastos—женская грудь), воспаление грудной железы. Различают острые и хрон. воспалительные процессы. Острые воспаления грудной железы могут встречаться во все периоды жизни, но чаще всего бывают у кормящих женщин, затем они наблюдаются у новорожденных обоего пола (см. *Новорожденный*) и иногда во время полового созревания. Эти формы М. значительно разнятся между собой.

Мастит юношеского возраста (mastitis adolescentium). В периоде полового созревания у девочек и у мальчиков может наблюдаться болезненное припухание грудных желез. Грудная железа становится твердой наощупь, напряженно-эластической консистенции, болезненной при дотрагивании. Сосок несколько выдается, околососковый кружок более резко пигментирован; иногда наблюдается покраснение, изредка незначительное выделение молока. Б-ные ощущают тупую боль в припухшей железе, движения рукой на соответствующей стороне часто болезненны. Может наблюдаться припухание и болезненность подмышечных лимф. желез. Трение одеждой, удар или падение на грудь могут вызвать или усилить воспалительное состояние грудных желез. Обыкновенно в течение 2—3 недель явления претерпевают обратное развитие, припухлость уменьшается, боли исчезают. Согревающие компресы и слегка давящие повязки ведут к более скорому размягчению воспалительного инфильтрата и к уменьшению болей. В более редких случаях, как и при М. новорожденных, дело доходит до нагноения и образования абсцесов, к-рые должны быть вскрыты разрезами.

Послеродовой М. (mastitis puerperalis) наблюдается чаще всего; говоря вообще об остром М., имеют в виду именно это заболевание. Послеродовой М. наблюдается в громадном большинстве случаев у кормящих женщин, гораздо реже у родильниц, не кормящих грудью. По статистике Бриана, Нунна и Бильрота (Bryant, Nunn, Billroth) из 218 острых М. 171 случай приходился на послеродовой период у кормящих женщин и только 13 на беременных и 34 на некормящих родильниц и небеременных (чаще у первородящих). Частота М. в связи с улучшением общих гиг. условий и с улучшением ухода за соском и грудной железой женщин во время кормления за последние десятилетия уменьшилась. В 80-х гг. 19 в. пуерперальный М. наблюдался у 6—13% всех родильниц; более новые статистики указывают только 0,5—1,9% (Frangenheim).

Этиология. Возникновение острого гнойного М. связано с внедрением инфекции. Чаще всего возбудителями являются гноеродные бактерии—стафилококки (albus и aureus) и стрептококки (реже), в единичных случаях пневмококки и гонококки. Эти возбудители проникают обычно по лимф. путям через небольшие ссадины и трещины около соска. Нельзя отрицать и проникновения инфекции через молочные ходы, чему способствуют явления катарального процесса в них (galactophoritis); за это говорят случаи гнойного М. при совершенно здоровом соске. Если пути внедрения инфекции через трещины и ранки около соска или через самый сосок понятны и изучены, то мало известно о дальнейшем продвижении возбудителей (стафилококков и стрептококков) из выводных ходов вглубь, в мелкие ходы и дольки железы, где обыкновенно начинаются воспалительные явления. Наконец возможен третий способ инфекции — метастатический перенос гнойных возбудителей из очагов в других местах организма. Обилие кровеносных сосудов в грудной железе во время лактации благоприятствует выхождению бактерий из капиляров в ткань молочной железы. Несомненно метастатического происхождения напр. маститы при брюшном тифе. Бактерийные возбудители часто обнаруживаются на коже грудных желез, особенно в морщинистой коже околососкового кружка. Здесь же часто наблюдаются и вышеупомянутые входные ворота для инфекции в виде трещин и ссадин: 40—50% всех кормящих женщин имеют такие трещины и ссадины. Мацерация кожи и травматизация соска ребенком способствуют проникновению инфекции вглубь. В нек-рых случаях инфекция распространяется на грудную железу непосредственно из гнойных очагов на самой грудной железе. Такими источниками могут быть фурункулы на груди и экзема. Наблюдались также случаи образования гнойников на грудной железе при чесотке: расчесывание при чесотке ранит сосок, а загрязненные руки заносят инфекцию в образовавшиеся ранки и ссадины. Эти чесоточные М. большей частью поверхностны и не имеют наклонности распро-

страняться вглубь, как обычные послеродовые маститы.

Патологоанатомически различают следующие группы. Первая группа: воспалительный очаг гнездится в самих молочных ходах (интраканаликулярный М.). Ткани, окружающие эти ходы, и соединительная ткань железистых долек также вовлекаются в процесс. Сюда же относятся нек-рые М., обусловленные застоем молока (Stauungsmastitis нем. авторов), хотя эта последняя причина нек-рыми авторами оспаривается. Во всяком случае несомненно, что при застое содержимого в молочных ходах и дольках легче задерживаются и развиваются гнойные возбудители. При переходе этой формы в нагноение вместе с молоком выделяется гной. Более часто встречаются инфильтрирующий М. и М. в форме абсцеса. При инфильтрирующем и флегмонозном М. наблюдаются сначала гиперемия и скопление серозной жидкости в тканевых щелях (воспалительный отек), затем наблюдается скопление лейкоцитов, гл. обр. вокруг сосудов. Такой стадий воспалительного отека и клеточной инфильтрации может перейти в выздоровление при рассасывании эксудата и инфильтрата. В других случаях инфильтрирующий М. переходит в более тяжелую форму—флегмонозную, т. е. дело доходит до гнойного расплавления тканей. При дальнейшем развитии флегмонозного стадия распухшая и увеличенная в объеме грудная железа может оказаться пронизанной многочисленными мелкими абсцесами, что является уже переходом к следующей пат.-анат. группе—М. в форме абсцеса. Множественные мелкие абсцесы при этом сливаются, окружающая ткань расплавляется, и т. о. получаются довольно большие гнойные полости. Эти нарывы могут помещаться в различных частях грудной железы (рис. 2). При расположении их в ткани самой железы получается интрамамарный абсцес, при закупорке млечного хода—ретенционный абсцес.

При дальнейшем развитии гнойного процесса абсцесы, увеличиваясь, могут дойти до наружных покровов, прорвать кожу и по выделении гноя зарубцеваться, подобно тому как абсцес излечивается после хир. разреза. Однако такой благоприятный исход далеко не является правилом; гнойник, особенно более глубокий, может распространиться еще глубже, располагаясь позади железы (ретромамарный абсцес). Пробуравливая далее фасцию, абсцес может распространиться по грудной клетке (парамастит), а в редких случаях перейти даже на плевру. Дальнейшими последствиями распространения инфекционного процесса могут быть лимфангоиты с поражением регионарных лимфатических желез. Возможен также прорыв инфекционного очага в кровеносный путь с последующим сепсисом. В нек-рых случаях вместо прогрессирования нагноительного процесса небольшие нарывы грудной железы могут претерпевать обратное развитие с распадом лейкоцитов в жировой детрит, рассасыванием воспалительного очага и переходом его в рубцовую ткань. Наконец как о последней форме (правда редко встречающейся) следует упомянуть о гангренесцирующем М. При нем воспалительный процесс (повидимому благодаря тромбозу более крупных кровеносных сосудов) сопровождается омертвением более значительных участков грудной железы с последующим их отграничением (демаркация) и отторжением. Остающаяся после этого гранулирующая поверхность очищается и рубцуется.

Течение и симптоматология. Явления т. н. застойного М. могут наступить в первые дни после родов при недостаточном выделении молока. Грудные железы набухают, кожа напряжена, кожные вены расширены, прикосновение к груди болезненно. При правильном кормлении грудью, при отсасывании молока у некормящих и при подвешивающих грудную железу и слегка давящих повязках болезненные явления застойного М. обыкновенно быстро исчезают. В др. случаях, как указывалось выше, такие застойные явления могут служить благоприятной почвой для развития проникшей инфекции, что ведет к острому гнойному М. Явления обычно начинаются в первые 4 недели после родов. Темп. всегда поднимается и часто уже в первые дни достигает высоких цифр—39—40°. Нередко высокая t° сопровождается ознобом. Больные ощущают резкую боль в грудной железе; последняя увеличивается в объеме, припухает, в ней наблюдается затвердение, крайне болезненное при ощупывании. Кожа над пораженным участком становится отечной, блестящей, краснеет. При переходе инфильтрата в размягчение и нагноение определяется флюктуация. Последняя особенно отчетлива при больших и более поверхностно расположенных абсцесах грудной железы. Часто от воспаленного очага тянутся красные полосы воспаленных лимф. сосудов (лимфангоит) к подмышечной области, где прощупываются припухшие железы. Все движения рукой болезненны. Если своевременно не вмешаться и не вскрыть гнойный очаг, гной может постепенно прорваться наружу через кожу, образуя один или несколько свищей. Темп. спадает, б-ная чувствует облегчение. Часто однако такое опорожнение недостаточно: гной задерживается, свищ закрывается, t° опять поднимается, появляются новые боли, воспалительный процесс снова усиливается, распространяется дальше и может вести к прорыву и свищу в другом участке грудной железы. Если и теперь не вмешаться оперативно, то появление дальнейших абсцесов с постоянными повышениями t° сильно ослабляет и истощает б-ных, и в тяжелых случаях дело может кончиться общим заражением крови даже со смертельным исходом. В нек-рых случаях заболевают обе грудные железы, что может затянуть болезнь на несколько месяцев.

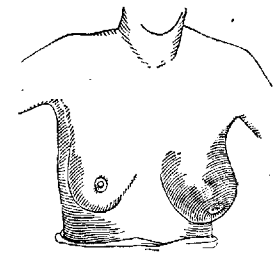


Рис. 1. Послеродовой мастит.

Диагноз острого гнойного М. в большинстве случаев не встречает затруднений. Острое начало с повышением t°, боли и припухлость в грудной железе (рис. 1) у кормящей женщины заставляют заподозрить пуерперальный М. В самом начале заболевания возможно смешение с застойным увеличением грудной железы, как это наблюдается у только-что родивших женщин, но явления застоя проходят в первые дни после начала кормления, пуерперальный же М. редко наблюдается сразу после родов; он, как указывалось, обычно развивается не рань-

ше 3—4-й недели послеродового периода. Припухлость, краснота кожи, явления флюктуации позволяют без труда распознать гнойный М. в форме абсцеса. Глубокие ретромамарные абсцесы (рис. 2) можно в нек-рых случаях смешать с глубокими нагноениями, которые исходят из пораженного tbc ребра (caries costae). В этих случаях гной из ребра пробуравливает фасцию большой грудной мышцы и также скопляется позади грудной железы. Отсутствие воспалительных явлений со стороны самой грудной железы позволяет разобраться в диагнозе. При затянувшемся процессе и наличии свищей с гнойным выделением распознавание также не трудно. При длительно существующих свищах с жидким гнойным выделением, иногда с примесью творожистоподобных крупинок, следует заподозрить туберкулез грудной железы, особенно при наличии предрасположения к tbc или соответственной наследственности (см. *Грудная железа*, туберкулез грудной железы).—Прогноз в общем благоприятный, многое зависит от целесообразного и своевременного лечения. Опорожнение гноя ускоряет выздоровление, но нередко течение всё же длительное, особенно при последовательном поражении нескольких участков грудной железы. Только в редких случаях при наличии общих тяжелых явлений заражения крови возникает опасение за жизнь больных. Летальный исход наблюдается чрезвычайно редко.

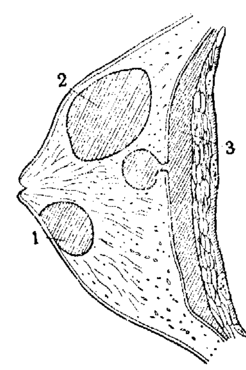


Рис. 2. Схема расположения гнойников в грудной железе: *1*—поверхностный гнойник; *2*—интрамамарный; *3*—ретромамарный.

Лечение. При начинающемся М. грудной железе в первую очередь должен быть предоставлен полный покой, что достигается отнятием от груди ребенка и наложением фиксирующих повязок с применением холода, особенно при застойных явлениях. Для уменьшения секреции молока дается слабительное, ограничивается введение жидкости. В легких случаях этими простыми домашними средствами удается достигнуть обратного развития воспалительного процесса. Если же t° не спадает, болезненность и припухлость увеличиваются, что указывает на прогрессирующий флегмонозный процесс в грудной железе, то необходимо соответствующим ранним разрезом дать выход инфекционному началу и ослабить напряжение в инфильтрированных тканях. Нет необходимости выжидать ясной флюктуации с образованием уже отграниченного гнойника. При более ранних разрезах удается уменьшить расплавление пораженных тканей грудной железы и тем самым укоротить время необходимого лечения, но не всегда такие б-ные рано попадают к хирургу; часто также они отказываются от более раннего вмешательства; тогда подвешиванием груди, согревающими компресами приходится ускорять образование абсцеса. Разрез должен быть достаточной длины и глубины, чтобы дать свободный сток гною и ослабить давление в инфильтрированных тканях, пронизанных иногда мелкими гнойничками. Все разрезы на грудной железе должны быть обязательно расположены радиарно к соску; последний и околососковый кружок разрезать не следует, т. к. при этом без нужды повреждаются выходные протоки железы. При больших гнойных полостях или при гнойных затеках приходится делать несколько разрезов. Гнойники, расположенные за грудной железой (abscessus retromammarius), требуют разрезов по наружному краю грудной железы. После разреза для обеспечения свободного стока гноя в рану вставляется дренаж или тампон. При этом как-раз при гнойных М. не следует забывать о принципах бестампонного лечения гнойных заболеваний и оставлять на долгое время в ранах тампоны и дренажи, что затягивает заживление. Во всяком случае следует избегать всякой травматизации раны после разрезов; сдавливание тканей, грубые манипуляции пальцем или корнцангом должны быть оставлены; острую ложку при этом также не стоит применять. Такие грубые приемы только открывают пути для дальнейшего распространения инфекции. Только некротические участки тканей могут быть осторожно удалены пинцетом и ножницами.

Для предоставления лучшего стока гною, для более полного обнажения инфекционного очага и для избежания косметически мало удовлетворяющих радиарных разрезов Барденгейер и Морестен (Bardenheuer, Morestin) предложили особый нижний разрез с откидыванием всей грудной железы. Полулунный разрез проводится по нижнему краю грудной железы до фасции, грудная железа откидывается кверху и сзади в ткани самой железы вскрываются асбцесы, содержимое к-рых опорожняется; дренажи выводятся в нижний разрез. В результате получается рубец, к-рый скрывается в нижней складке грудной железы и совершенно не виден. Показаны такого рода разрезы при больших нарывах, расположенных позади грудной железы, в остальных же случаях (а их большинство), при более поверхностном расположении гнойных очагов, такого рода разрез с откидыванием всей грудной железы представляется слишком травматизирующим и ненужным большим вмешательством.—Для всех более или менее значительных и глубоких разрезов при гнойных маститах требуется кратковременный наркоз, лучше всего в виде эфирного оглушения. Местное обезболивание в виде инфильтрационной анестезии в воспаленных тканях применять не следует, но при поверхностных гнойниках может оказаться достаточной местная анестезия новокаином или при помощи замораживания хлорэтилом. Хорошим средством при хирургическом лечении гнойного мастита по мнению многих хирургов является лечение застойной гиперемией по Биру (см. *Бира метод*) с применением особых отсасывающих стеклянных банок по Клаппу (Klapp). Употребляются большие банки, в которых помещается вся грудная железа. При разрежении воздуха в банке последняя присасывается к коже, получается застойная гиперемия в железе, и при помощи отсасывающего шприца достигают легкого выделения гноя. Отсасывающая банка (см. *Абсцесс*, рис. 6) накладывается ежедневно на 15—45 минут. При таком продолжительном сеансе каждые 5 минут делается перерыв в 2—3 минуты. Преимуществами лечения по Биру является быстрое исчезновение болей, хорошее и более быстрое выделение гноя и застойного молока. Метод

требует тщательной техники и строгого контроля со стороны врача и поэтому в амбулаторной практике не всегда применим.

При очень тяжелых формах М. с флегмонозным воспалением всей железы, с непрекращающимся нагноением, с неспадающей t° и при ухудшающемся общем состоянии приходится взвесить необходимость ампутации всей грудной железы. При гангренесцирующей форме М., встречающейся к счастью чрезвычайно редко, своевременная ампутация может спасти б-ную. Вопрос о кормлении ребенка матерью при гнойном М. хирургами разрешается различно. Одни допускают кормление только здоровой грудью, другие не возражают против прикладывания ребенка к больной груди, считая, что отсасывание молока освобождает грудную железу и уменьшает застой. Вред для ребенка от возможной примеси гноя к молоку не наблюдался. Следует однако помнить, что при воспаленном состоянии грудной железы последней должен быть предоставлен покой, и во всяком случае при наличии больших разрезов и значительной раневой поверхности прикладывание ребенка к больной груди нецелесообразно.

Профилактика М. состоит в целом ряде мероприятий, к-рые должны быть предприняты в периоде беременности. Эти меры состоят в подготовке сосков к кормлению, в предохранении их от травматизации и от образования ссадин и трещин (см. *Грудная железа*, трещины сосков). Строганов правильно рекомендует начинать профилактику заболевания сосков с первых дней жизни девочки в виде асептического содержания и предохранения от всякой травмы. Частыми обмываниями сосков холодной водой и обтиранием разведенным спиртом можно достигнуть нек-рого огрубения нежной и чувствительной кожицы соска и околососкового кружка. Обтирание чистым спиртом сосков не рекомендуется; это слишком сушит кожу, что может облегчить появление трещин. Строганов предлагает следующую смесь для обтирания сосков: Glycerini 8,0, Spiritus vini rectificati 100,0, Aq. destil. 80,0. При втянутом плоском соске нужно добиться нек-рого изменения формы на более пригодную для сосания и кормления ребенка, что достигается осторожным вытягиванием соска во время обмывания его. Еще большее внимание должно быть уделено уходу за соском в моменты начала кормления, т. к. сосок, ссадины и трещины на нем или около него являются главными воротами, через к-рые проникает инфекция, ведущая к пуерперальному М. Младенец должен прикладываться к груди в определенные сроки; после кормления сосок должен тщательно обмываться раствором борной к-ты или перекисью водорода. При наличии ссадин или трещин последние должны лечиться (см. *Грудная железа*, трещины сосков). В нек-рых случаях как профилактическое средство рекомендуется употребление особых колпачков на сосок. В акушерской клинике в Вюрцбурге такое употребление колпачков при кормлении резко понизило число случаев М. (Франгенгейм). Кроме указанных мероприятий индивидуальной профилактики среди беременных и матерей, кормящих грудью, должна вестись сан.-просвет. работа с обращением особого внимания на необходимость соблюдения общих правил чистоты и гигиены при уходе за грудной железой до и во время кормления.—Что касается хронических М., то они имеют меньшее клин. значение, встречаются значительно реже и некоторыми авторами относятся частью к новообразовательным, частью к инволюционным процессам в грудной железе (см. *Грудная железа*, tbc, сифилис, новообразования).

М. у новорожденных — см. *Новорожденный*.

Лит.: Блументаль Н., К вопросу о бестампонном лечении, Нов. хир. арх., т. IV, 1923; Гузиков В., Аутогемотерапия при мастите, Казанск. мед. ж., 1928, № 10; Сабанеев Д., К вопросу о лечении маститов, Сб. трудов врачей Юго-зап. ж. д., вып. 3, Киев, 1928; Строганов В., К профилактике заболеваний грудных желез, Врач. газ., 1927, № 3; Фрайман Г., О лечении послеродового мастита, Вестн. хир., т. VII, 1926; Шустер А., К вопросу о подготовке грудных желез к кормлению, Журн. ак. и жен. б-ней, 1929, № 2. См. также лит. к ст. *Грудная железа*. **В. Шаак.**

МАСТИЧНАЯ РЕАКЦИЯ принадлежит к типу коллоидных реакций, введенных в разное время в клинику нервных б-ней для исследования спинномозговой жидкости. М. р. основана на принципе защитного действия коллоидов (альбуминов) нормальной спинномозговой жидкости, предохраняющего коллоидный раствор мастики от осаждения в определенной электролитной среде. На основании этого принципа реакция должна протекать в растворе электролита, осаждающего (без добавления спинномозговой жидкости) мастику. Патологически измененная спинномозговая жидкость теряет в тех или других концентрациях защитное свойство или же приобретает свойства, усиливающие осаждение коллоидов. М. р. была предложена в 1915 г. Эмануелем (Emanuel). По прописи Эмануеля готовится основной раствор мастики, для чего 10,0 *мастики* (см.) растворяют в 100 *см*³ абсолютного спирта, встряхивают и фильтруют (по Jacobsthal-Kafka, раствору перед фильтрованием дают постоять 24—48 ч. на холоде). Из этого основного раствора для реакции готовят ex tempore коллоидный раствор мастики: в пипетку набирают 1 *см*³ основного раствора и 9 *см*³ абсолютного спирта и смесь эту выливают по каплям в течение минуты в 40 *см*³ Aq. destill. при постоянном побалтывании последней. Получается молочного цвета эмульсия, к-рой дают постоять при комнатной t° 30—60 мин. (созревание раствора). Спинномозговая жидкость применяется для реакции в разведениях от $^1/_4$ до $^1/_{32}$, причем жидкость разводится 1,25%-ным раствором NaCl.

В прописи Эмануеля М. р. не получила распространения и претерпела ряд видоизменений, касающихся главным образом электролитной среды, в которой разводится спинномозговая жидкость, и количества разведений спинномозговой жидкости. Из многочисленных модификаций наибольшее распространение получила модификация, предложенная Якобсталем и Кафкой (Jacobsthal, Kafka). Эмульсия мастики и здесь готовится по прописи Эмануеля. Для разведения же спинномозговой жидкости применяют предварительно оттитрованный раствор NaCl. Для титрования берут растворы NaCl в концентрациях 0,1—0,2—0,3... 1,5% и к 1 *см*³ каждого разведения прибавляют по 1 *см*³ эмульсии мастики. Для реакции употребляют то разведение NaCl, к-рое первое дало осаждение мастики. Реакция ставится в 12 пробирках (12-я служит для контроля) по схеме, изображенной на рис. 1.

По окончании постановки опыта пробирки осторожно встряхивают, затыкают ватой и оставляют при комнатной t°. Результат отмечается через 24 часа. В положительных случаях полу-

чаются образование хлопьевидного осадка и изменение помутнения эмульсии мастики. Степени осадка и просветления эмульсии в различных пробирках изображаются графически в виде кривых. Установлены следующие типы

Пробирки	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Раствор NaCl	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Liquor	0,5											
Перенос из проб. в проб.		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Разведения liquor'а	1:4	1:8	1:16	1:32	1:64	1:128	1:250	1:500	1:1000	1:2000	1:4000	К
Мастика	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Рис. 1.

кривых: нормальная кривая, кривая с сифилитическим зубцом (Lueszacke), кривая lues cerebri, паралитическая и менингитическая кривые (рис. 2 и 3).

Дальнейшее видоизменение, также широко распространенное, принадлежит Кафка. В его модификации спинномозговая жидкость исследуется неразведенной и в разведениях 3 : 4—1 : 2—1 : 4 и т. д. до 1 : 4 000. Для разведения спинномозговой жидкости применяют раствор солей плазмы крови (Normosal), если титр NaCl для данной эмульсии мастики колеблется в пределах 0,6—0,8%. Если же титр NaCl выше или ниже указанных цифр, то берут первую концентрацию NaCl, вызвавшую осаждение мастики, добавляя к ней 0,5%-ный раствор Natrii carbonici в количестве 1 *см*³ на 99 *см*³ раствора NaCl. Эта модификация известна под названием **нормомастичной** реакции.

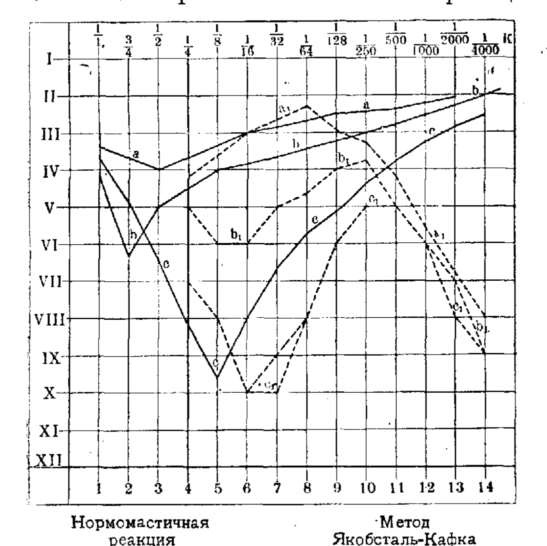


Рис. 2. Мастичная реакция: aa_1—нормальная кривая; bb_1—кривая с Lueszacke; cc_1—кривая lues cerebri.

Для более точной читки результатов реакции Кафка предложил окрашивание эмульсии мастики насыщенным алкогольным раствором Sudan III (набирают в пипетку 1 *см*³ основного раствора мастики и 0,5 *см*³ Sudan III+8,5 *см*³ абсолютного спирта и выливают, как указано выше, в 40 *см*³ Aq. destill.). Окрашивание применимо как в модификации Якобсталя-Кафка, так и в нормомастичной реакции.—Из малоупотребительных модификаций М. р. можно упомянуть о видоизменении Кеттинга (Cutting): стабилизация электролитной среды, что по автору достигается прибавлением к раствору NaCl щелочи (к 100 *см*³ 0,7%-ного раствора NaCl 1 *см*³ 0,5%-ного раствора Natr. carbon.); модификация Гебеля (Goebel): раствор NaCl применяется в постоянной концентрации 0,8%, спинномозговая жидкость исследуется в разведениях от 1:2 до 1:64 (6 пробирок); модификация Эмануель-Розенфельда (Rosenfeld), в к-рой для разведения спинномозговой жидкости применяют раствор NaCl с постоянной степенью щелочности, очень близкой к щелочности люмбальной жидкости (pH=7,4) (Lumbotest); для указанной цели к 1,25%-ному раствору NaCl прибавляют буферную фосфатную смесь с точно установленной концентрацией водородных ионов (pH=7,5).—Все многочисленные модификации М. р. преследуют цель достичь постоянства поведения эмульсии мастики по отношению к той или другой электролитной среде, в к-рой протекает реакция, чтобы

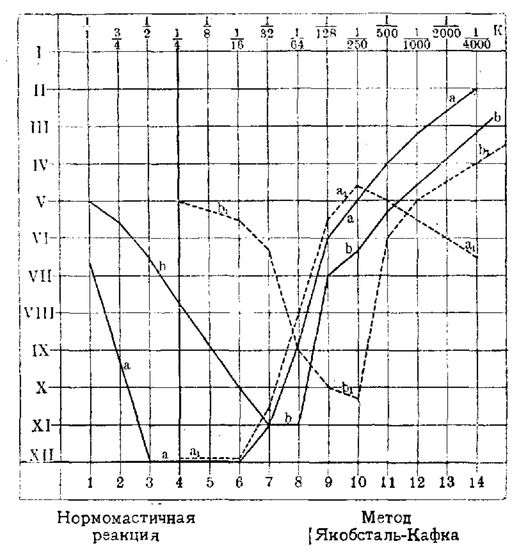


Рис. 3. Мастичная реакция: aa_1—паралитическая кривая; bb_1—менингитическая кривая.

выявить в более чистом виде влияние спинномозговой жидкости на коллоидный раствор мастики. Однако в виду нестойкости эмульсии мастики, к-рая легко меняет свои свойства от стояния, встряхивания, способа приготовления и т. д., все попытки в указанном смысле не дали пока удовлетворительных результатов. Это обстоятельство в значительной степени понижает практическую ценность М. р.

Диагностическое значение М. р.: положительная М. р. получается только при органических поражениях центр. нервной системы (по нек-рым авторам также и периферической нервной системы). Менингитическая кривая получается чаще при поражениях мозговых оболочек независимо от этиологии заболевания. В отношении остальных кривых можно отметить тенденцию к более частому появлению их при тех заболеваниях, название которых эти кривые носят. Сдвиг кривой по сетке влево чаще наблюдается при паренхиматозных поражениях (прогрессивный паралич, сухотка спинного мозга, рассеянный склероз, опухоли мозга и т. д.), тогда как сдвиг кривой вправо (менингитическая кривая) характерен для воспалительных процессов в мозговых оболоч-

ках. Степень тех и других поражений нервной системы определяется глубиной кривых. Для этиологической диагностики нервных заболеваний М. р., как и вообще коллоидные реакции, мало пригодна, но она приобретает важное значение при общей оценке изменений в спинномозговой жидкости и при заведомом сифилисе у б-ных. В последнем случае она играет роль в профилактике сифилиса нервной системы, регистрируя самые незначительные поражения инфекцией нервной системы, еще не обнаруживаемые другими исследованиями спинномозговой жидкости, в области предсказания при сифилисе нервной системы (стойкость реакции—менее благоприятное предсказание) и в качестве контроля лечения. По клин. оценке и по удобству постановки М. р. несколько уступает реакции Ланге с коллоидным золотом.

Лит.: Финкельштейн Ю., Серодиагностика сифилиса, венерических и кожных б-ней и их иммунотерапия, М.—Л., 1930; Emanuel G., Eine neue Reaktion zur Untersuchung des Liquor cerebrospinalis, Berl. klin. Wochenschr., 1915, № 30. **Д. Шамбуров.**

МАСТОИДИТ (mastoiditis), осложнение гнойного отита, вызванное переходом воспалительного процесса на сосцевидный отросток и заключающееся в скоплении гноя в его ячейках, а часто сопровождаемое и разрушением самой кости. Т. к. клетки сосцевидного отростка выстланы слизистой, представляющей непосредственное продолжение слизистой оболочки полости среднего уха, то при всяком воспалительном заболевании среднего уха в процесс вовлекаются в большей или меньшей степени и ячейки сосцевидного отростка. Это участие их в процессе проявляется уже на ранних стадиях отита в виде болезненности сосцевидного отростка при давлении. Поэтому говорить о М. можно только с момента, когда появляются симптомы, указывающие на то, что воспаление этих ячеек развилось в самостоятельную б-нь.

Этиология. Возбудители воспалительного процесса, находимые при М. в сосцевидном отростке, те же, что и при остром отите. В настоящее время склоняются к мысли, что род возбудителя не имеет значения для возникновения М., но оказывает влияние на его дальнейшее течение и осложнения. Целый ряд исследований по вопросу о возбудителях М. дал довольно однородные результаты. Если взять среднее из цифр, полученных разными исследователями, то окажется, что около 80% всех острых отитов вызываются разными видами стрептококка; наиболее вирулентным является повидимому Streptococcus mucosus. Основные моменты, обусловливающие то, что в одних случаях сопутствующее отиту воспаление слизистой ячеек сосцевидного отростка проходит бесследно, а в других ведет к ясно выраженному самостоятельному заболеванию, можно разделить на общие и местные. Из общих условий основную роль играют конституциональные особенности организма и понижение общей сопротивляемости тканей (после инфекционных б-ней, при диабете и т. д.). Большая роль в возникновении М. принадлежит также той основной б-ни, осложнением к-рой является отит, повлекший за собой М. Так, замечено, что особенно часто осложняются мастоидитами отиты после кори, скарлатины. Из местных условий основное значение имеет структура сосцевидного отростка, а именно—степень его пневматизации. Большую роль играет здесь также фактор, выдвинутый в последние годы учением Витмаака (Wittmaack) о местной конституции слизистой среднего уха. По этому учению биол. свойства среднего уха каждого индивидуума определяются ходом процесса пневматизации (образования воздухоносных ячеек сосцевидного отростка в самые первые периоды внеутробной жизни). Всякая задержка или нарушение нормального хода этого процесса глубоко влияет на будущую сопротивляемость слизистой среднего уха, что со своей стороны играет первостепенную роль в этиологии всех пат. процессов, разыгрывающихся здесь в течение всей позднейшей жизни.

Пат. анатомия. Уже в самом начале острого отита в ячейках сосцевидного отростка скопляется эксудат. Т. к. этот секрет не имеет достаточно оттока через узкое, заложенное опухшей слизистой сообщение этих ячеек с antrum, то в каждой ячейке он будет находиться под б. или м. высоким давлением, т. е. каждая ячейка будет представлять маленькую «эмпиему». Этот стадий, к-рый можно назвать эксудативным (Левин), характеризуется тем, что процесс сосредоточивается в мукозно-периостальном покрове ячеек; никаких явственных изменений кости ни в стенках ячеек ни в костномозговых полостях не заметно (эмпиема; Левин). В подавляющем большинстве случаев эксудативный стадий скоро бесследно проходит, и процесс в сосцевидном отростке излечивается. При наличии вышеуказанных неблагоприятных этиологических моментов наступают явления разрушения кости, обычно сочетающиеся с процессом «аппозиции» (новообразование кости); так как последний далеко не поспевает за первым, то целые группы ячеек вследствие распада перегородок между ними сливаются между собой, образуя «костный абсцес». Расплавление кости постепенно доходит до кортикального слоя, к-рый под давлением гноя может прорваться, образуя костную фистулу, через к-рую гной распространяется под периостом. Такие прорывы кости с образованием гнойных скоплений между костью и периостом (субпериостальный абсцес) могут происходить в любом пункте поверхности сосцевидного отростка. Однако в зависимости от местных условий прорывы значительно чаще встречаются на определенных местах. Таким пунктом является прежде всего fossa mastoidea, соответствующая местоположению наибольшего резервуара, наполненного гноем (т. е. antrum mast.), и пронизанная многими сосудистыми отверстиями.—Вторым, хотя и не столь частым, но практически очень важным местом прорыва является внутренняя стенка верхушки сосцевидного отростка, где для прорыва также имеются сравнительно благоприятные условия в виде тонкости этой стенки и близкого соседства больших («терминальных») клеток. Прорвавшийся гной стекает вниз в область шеи и скопляется под лежащими здесь мускулами (sterno-cleido-mastoideus, splenius и longissimus capitis), образуя инфильтрат, всегда очень твердый наощупь и не дающий флюктуации («Бецольдовский мастоидит»). Т. к. прорыв может происходить везде, где имеются пневматические ячейки, и т. к. эти последние, как известно, могут распространяться далеко за пределы сосцевидного отростка (напр. кверху и кпереди в корень proc. zygomat.), то субпериостальные абсцесы могут наблюдаться и в этих местах (zygomatitis). — Какого-либо определенного срока между началом острого отита и М. не существует. В одних случаях М.

наступает почти одновременно с острым отитом, в других—очень поздно, месяцы спустя после начала отита, когда все симптомы его успели уже пройти. Повидимому эти крайности объясняются особенностями эпидемий и возбудителя. Наиболее частым сроком наступления М. надо все же считать 3—5-ю неделю от начала отита.

Симптоматология. I. Объективные симптомы. 1. На первом плане по диагностической ценности должен быть поставлен субпериостальный абсцес. Он представляется в виде большей или меньшей, зачастую занимающей всю поверхность сосцевидного отростка припухлости, флюктуирующей и нередко покрытой красной лоснящейся кожей. В резко выраженных случаях субпериостальный абсцес оттопыривает ушную раковину кпереди и книзу (рис. 1), отчего она отстоит б. или м. сильно от сосцевидного отростка. В менее выраженных случаях это выявляется в виде сглаживания линии прикрепления ушной раковины. Этот симптом не оставляет никакого сомнения в наличии М. 2. Более или менее резко выраженная припухлость и инфильтрация наружных покровов сосцевидного отростка без флюктуации, служащая выражением периостита, сама по себе не является столь доказательной для М., как субпериостальный абсцес, т. к. такой периостит возможен и без наличия М., а в качестве самостоятельного стадия в течении острого отита. Поэтому диагностическую ценность этот симптом приобретает лишь в совокупности с другими симптомами или же, когда консервативное лечение в течение 2—3 дней не дает никакого улучшения. Иное значение получает этот же признак, когда припухлость и инфильтрация располагаются на задне-верхней стенке слухового прохода, вызывая щелеобразное сужение последнего. Этот признак считается патогномоничным для М.—Из остальных объективных признаков М. нужно указать на долго и упорно держащееся профузное гноеотделение из барабанной полости. 3. Лихорадка является важным, но не постоянным симптомом М. Повышение t°, продолжающееся нек-рое время после парацентеза или самопроизвольного прободения барабанной перепонки, должно вызвать серьезное подозрение на осложнение со стороны сосцевидного отростка. Обычно t° при М. держится у взрослых в пределах 38—38,5°, у маленьких детей может достигать до 40°. Однако надо помнить, что М. протекает нередко и без повышения t°.

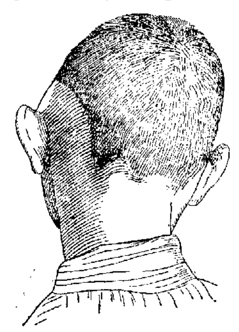


Рис. 1. Оттопыривание левой ушной раковины субпериостальным абсцесом при остром мастоидите.

II. Субъективные симптомы. 1. Боли в сосцевидном отростке при постукивании и надавливании имеют значение только тогда, когда они отличаются постоянством, постепенно нарастают и ощущаются при надавливании по всему сосцевидному отростку, а не только по его верхушке. Гораздо большее значение имеют боли спонтанные, указывающие уже на значительное развитие процесса. Они могут достигнуть сильной степени, причиняя б-ному серьезные страдания и вызывая заметное ухудшение его общего состояния. 2. Особое значение имеет общее состояние б-ного. Общий плохой вид, отсутствие апетита, общее недомогание, сонливость и т. д. уже помимо всяких других симптомов должны вызвать подозрение на осложнение отита.

Диагноз. В случаях с типичными и ясно выраженными признаками распознавание М. не представляет никакого труда, но есть немало случаев, где клин. симптомы не типичны и частью вовсе отсутствуют, частью же выражены крайне слабо. Диагноз здесь долго может оставаться сомнительным даже для опытного отиатра. Наличие флюктуирующего субпериостального абсцеса делает диагноз М. несомненным. Точно так же не должны вызывать особых затруднений и такие случаи, где при свободном оттоке гноя имеется повышение t° и общее недомогание, а б-ной жалуется на боли в сосцевидном отростке, усиливающиеся при надавливании, где покровы сосцевидного отростка б. или м. припухли и инфильтрированы, где наконец все меры консервативного лечения не дают никакого улучшения. Диагноз М. ставится сразу и при наличии щелевидного сужения слухового прохода вследствие опухания задне-верхней стенки его. В случаях сомнительных может помочь выслушивание перкуторного тона на больном сосцевидном отростке и сравнение его с тоном на соответствующем месте здоровой стороны: на больной стороне получается нередко абсолютная тупость или же у самого б-ного получается субъективное ощущение тупости тона на больной стороне. Значение важного вспомогательного средства принадлежит также рентгеноскопии сосцевидного отростка, особенно если при повторном ее производстве удается установить увеличение изменений на рентгенограмме.

Профилактика. Т. к. М. всегда является осложнением острого отита, то предохранительные мероприятия как социального, так и индивидуального характера должны быть те же, что и против основной б-ни среднего уха. Есть целый ряд моментов, способствующих при наличии острого отита возникновению М., против которых борьба бессильна. Трудно напр. воздействовать на общую или местную пониженную сопротивляемость организма, на особенности той или другой эпидемии, на неблагоприятные анат. условия у данного индивидуума и т. д. Нет сомнения однако, что в целом ряде случаев возможно предотвратить возникновение острого М. при условии учета всех клин. и бактериол. особенностей данного случая, причем главную роль играет правильное лечение острого отита (своевременное производство парацентеза и т. п.).

Лечение. 1. Консервативное лечение допустимо только в начальных стадиях М. и в случаях сомнительных, где диагноз еще не поставлен окончательно. Оно кроме правильного лечения острого отита состоит в строгом постельном режиме и в устранении всяких вредных влияний. Местно—беспрерывное применение льда на сосцевидный отросток. 2. Оперативное лечение. Есть такие случаи, при к-рых показания к операции могут быть поставлены сразу, без всяких колебаний, а именно: 1. Случаи, где в течение острого отита появляются симптомы, вызывающие основательные подозрения на осложнения со стороны

полостей черепа или общей инфекцией. Здесь операция должна быть произведена немедленно. 2. Случаи с ясно выраженным флюктуирующим субпериостальным абсцесом. Во всех таких случаях показания к операции надо считать абсолютными. Но еще более многочисленны те случаи М., где показания к операции не столь бесспорны и где до сих пор среди отиатров существуют еще разногласия. Эти показания можно назвать относительными. Операция считается показанной принципиально во всех случаях, где диагноз М. поставлен с большей или меньшей уверенностью, особенно, когда симптомы наступают примерно на 3-й—4-й неделе острого отита, когда имеются все основания считать, что костный процесс внутри сосцевидного отростка зашел так далеко, что на самопроизвольное излечение имеется мало шансов. Но операция может быть показана и там, где хотя настоящего М. и нет, но симптомы выражены столь бурно и резко, что указывают на молниеносно идущую инфекцию, грозящую более серьезными осложнениями. Если напр. даже в первые дни отита наступают резкие изнуряющие б-ного боли, если общее состояние неудовлетворительно, если t° доходит до 39—40°, то вопрос о том, имеется ли уже М. или нет, отходит на задний план. Наибольшие сомнения и колебания вызывают те случаи, где самый диагноз М. сомнителен, где симптомы неопределенны, течение отита необычное или затяжное. В подобных случаях лучше оперировать, рискуя, что операция может оказаться излишней, чем не оперировать, рискуя дождаться непоправимого осложнения.

В последнее время с особой силой выплыл вопрос о том, **когда** надо оперировать—вопрос о ранних и поздних операциях. Одни (Scheibe, Beck, Kumpf и другие) резко высказываются против ранней (1-я—2-я неделя отита) операции. Другие (Brühl, Voss, Neumann и другие) с такой же решительностью отстаивают преимущества именно ранней операции. Последняя точка зрения основывается на том, что, т. к. осложнения (вплоть до смертельных) могут наступить уже в самые первые дни отита и т. к. сама операция М. в общем безопасна, то лучшим способом предупредить осложнения является такая возможно ранняя профилактическая операция. Как на недостатки ранней операции указывают на то, что 1) хотя и редко, но все же можно еще в ряде случаев добиться излечения М. при выжидательном образе действия, 2) при ранних операциях нет еще четкого отграничения больной кости от здоровой, вследствие чего приходится всегда удалять много здоровой кости, обнажать синус и твердую мозговую оболочку, что значительно осложняет и затрудняет всю технику операции. Т. о. и ранняя и поздняя операции—понятия относительные; ни та ни другая не должны быть возведены в принцип. Речь может итти только о своевременной операции. Последняя определяется правильными показаниями, единственной целью к-рых должно быть предупреждение смертельных осложнений.

Техника операции. Анестезия, где только возможно, применяется местная. Разрез сразу через мягкие части до кости ведут легкой дугой кзади от уровня верхнего конца раковины до верхушки сосцевидного отростка, отступя от линии прикрепления раковины приблизительно на $^1/_2$—1 *см*. По остановке кровотечения мягкие части отодвигаются распатором кзади до заднего края отростка, а кпереди до spina suprameatum, после чего в верхний и нижний угол раны вставляются самодержащие крючки, к-рые раздвигаются настолько, чтобы операционное поле лежало хорошо обнаженным (рис. 2).—Для оперирования пользуются долотами (лучше желобоватыми), к-рых надо иметь несколько различной величины, молотком, щипцами и острыми ложками (рис. 3). Во избежание сотрясений черепа необходимо, где это только возможно, работу долотами заменить щипцами или ложками. Операция во всех случаях начинается с широкого вскрытия antri (антротомии). В случаях, где имеется фистула, операция начинается на месте последней. Для определения места доступа к antrum пользуются следующими опознавательными пунктами: кверху—lin. temporalis, впереди—spina suprameatum, кзади—линией, идущей от заднего края верхушки сосцевидного отростка перпендикулярно к lin. temporalis. В указанных границах ударами долота удаляется corticalis в виде кружка, в пределах к-рого и нужно добраться до antrum так, чтобы долото все время имело направление сзади и сверху кпереди и книзу (рис. 4). На глубине около $1^1/_2$ *см* обычно встречается отверстие, ведущее в antrum. Отверстие расширяется возможно больше (рис. 5), и antrum выскабливается острой ложкой.

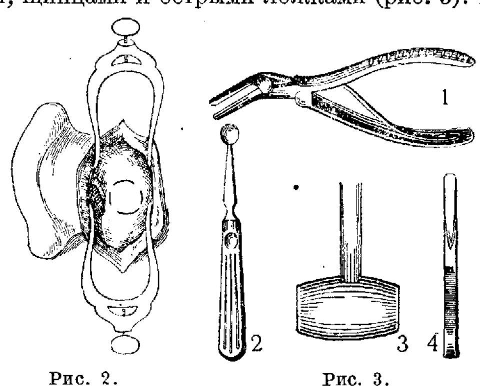
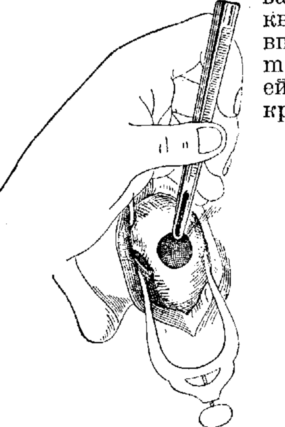


Рис. 2. Рис. 3.

Рис. 2. Обнажено поле операции, видны spina и fossa suprameatum, нанесены долотом (дуги) границы трепанации.

Рис. 3. *1*—костные щипцы; *2*—острая ложка; *3*—деревянный молоток; *4*—желобоватое долото.



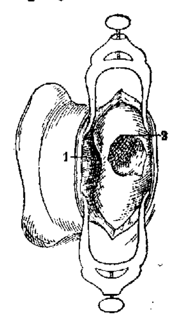


Рис. 4. Рис. 5.

Рис. 4. Вскрытие antri: долото углубляется сзади и сверху, кпереди и книзу.

Рис. 5. Законченная операция: *1*—spina suprameatum; *2*—antrum mastoideum.

После антротомии приступают к мастоидотомии, вернее к «мастоидектомии», т. к. современная операция М. состоит в возможно полном удалении всей клеточной системы сосцевидного отростка до lamina vitrea. Для этого требуется достаточное знакомство с топографической анатомией этих клеточных групп, хорошо разработанной Муре и Бейером (Mouret, Beyer). Вслед за вскрытием antri удаляются cellulae zygomaticae—клеточная группа, прикрытая корнем яремного отростка. Дальше удаляются клетки, покрывающие sin. sigmoideus, вплоть до обнажения стенки sulci sigmoidei или, если последняя поражена,—самой пазухи (рис. 6). Следующий шаг—удаление клеток, лежащих впереди пазухи, и клеток, лежащих позади нисходящего колена n. facialis, т. н. «ретрофациальных» клеток. Далее идет удаление клеток верхушки или в случае надобности всей верхушки. Остаются наконец клетки по задней и задне-верхней периферии отростка. Здесь начинают с клеток, лежащих позади синуса («маргинальные»), дальше удаляют клетки в области emissarii и отсюда, поднимаясь дальше кверху, так называемые «угловые клетки», лежащие у верхнего колена пазухи. Заканчивается операция введением небольшой полоски марли рыхло в antrum и в слуховой проход и такой же рыхлой тампонадой всей раневой полости. На верхний и нижний углы раны накладываются швы, но лишь настолько, чтобы остающееся незашитое отверстие было достаточно для обозрения раневой полости при послеоперационном лечении. Последнее преследует цель постепенного заполнения костного дефекта здоровыми грануляциями, конечного превращения их в крепкую рубцовую ткань и заращения кожного отверстия с удовлетворительным косметическим результатом. Это достигается ежедневным или через день систематическим тампонированием раны иодоформной марлей. Сообщение с antrum поддерживают до полного прекращения гноеотделения из слухового прохода, после чего дают ему постепенно закрываться грануляциями. **Л. Левин.**

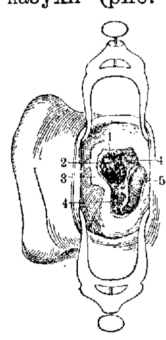


Рис. 6. Антромастоидотомия с обнажением sinus sigmoidei: *1* — antrum; *2* — eminentia canalis semicircularis; *3* — spina et fossa suprameatum; *4*—cellulae mastoideae; *5*—обнаженная пазуха.

М. у детей. М. у детей раннего возраста протекает несколько отлично от М. взрослых. Субпериостальные абсцесы при мастоидите в раннем детском возрасте всегда расположены выше, чем у более взрослых детей (всегда думать о туберкулезе!). Гной из antrum легко проникает также в полость черепа благодаря незаращению fissurae petro-squamosae (этим объясняется частота гнойных менингитов в раннем детском возрасте). Наконец наиболее часто (у гипотрофиков и атрофиков) наблюдаются мастоидиты, протекающие под видом ото-антритов.

В сосцевидном отростке детей до одного года обычно клеток мало; есть хорошо развитый antrum, равный по величине antrum взрослых, и одна-две клетки, лежащие вокруг antrum. Кроме того барабанная перепонка более толста (за счет stratum cutaneum и stratum mucosum), чем у взрослого (прободение ее наступает поэтому не так быстро); соединение antri с барабанной полостью узко и перекрещено обильными тяжами соединительной ткани, настолько припухающими при воспалении, что обе полости (antrum и cavum tympani) разобщаются; в таком случае отит может превратиться в центральный мастоидит. Такие центральные М. могут протекать 1) под видом токсической диспепсии: рвота, понос, не останавливающиеся от режима, быстрое падение в весе; 2) в иных случаях доминируют явления бронхита или пневмонии, причем t° не падает тогда, когда явления в легком уже невелики; часто центральные М. дают картину менингизма, т. е. ригидность затылка (вообще частый симптом при воспалении среднего уха у детей раннего возраста), симптом Кернига, сопорозное состояние, конвульсии глаз и общие (глаза смотрят вверх и в сторону; верхние конечности во флексии, нижние в экстенсии). Все эти явления исчезают (если нет настоящего менингита) после парацентеза или после трепанации. При этом особо заметных явлений со стороны сосцевидного отростка очень часто совсем нет. Все же иногда можно отметить болезненность кости в области antri (задне-верхний край слухового прохода), нек-рое изменение цвета и контуров всей барабанной перепонки (отсутствие светового рефлекса барабанной перепонки), иногда частичное выпячивание membranae tympani, потерю рефлекса, температуру. У детей более старшего возраста fissura petro-squamosa закрывается; полная пневматизация наступает к 3—5 годам; поэтому М. у них протекает почти как у взрослого, с той разницей, что прорыв гноя происходит быстрее, чем у взрослого. Наичаще М. наблюдается при грипе, но встречается и при других инфекциях, напр. при кори и скарлатине; реже при дифтерии, коклюше и т. д. Развивается тем чаще, чем раньше при этих б-нях начинается отит. Наиболее тяжелым является скарлатинозный М., сопровождающийся нередко образованием больших секвестров, возникновение к-рых надо приписать не только тяжелому поражению слизистой клеток, но и тромбозу сосудов, питающих кость. При коревых и скарлатинозных М. чаще, чем при М. с другой этиологией, может наблюдаться а) парез лицевого нерва (caries канала, иногда простое сдавление грануляциями), б) парез n. abducentis (Gradenigo), всегда говорящий за ограниченный лептоменингит и указывающий на серьезность процесса.—Осложнения при М. (тромбоз синусов, сепсис, мозговые абсцесы, заболевания лабиринта, интоксикация и заболевания слухового нерва) встречаются у детей чаще, чем у взрослых.

При диференциальном диагнозе М. следует иметь в виду: 1) фурункул, особенно при наличии отореи; при фурункуле пастозность расположена несколько ниже, чем при М.; давление в области antri неболезненно, t° дает меньшие размахи; рентгенограмма может помочь диагностике. 2) Лимфадениты, в особенности при наличии фурункула или поражении наружного слухового прохода или волосистой части головы, соответствующей больному уху; диагноз может представить трудность только в раннем детском возрасте, т. к. аденопатия до 1 года бывает гораздо чаще, чем у более взрослого: лимф. вокругтимпанальная сеть более развита у детей благодаря многочисленным выводящим протокам через открытые фиссуры. Эти фиссуры у взрослого непро-

ходимы. Если нет отита, то эти аденопатии объясняются тяжелым ринофарингитом.

Прогноз: 1) осложненные мастоидиты (тромбоз синусов, менингит, сепсис, мозговой абсцес) резко ухудшают прогноз; 2) при некротических формах с образованием секвестров прогноз очень серьезен по отношению к жизни и к слуху. При неосложненных М. прогноз хороший и для жизни и для слуха.—Лечение.—Антротомия. Показания: 1) воспаление периоста с провисанием верхне-задней стенки слухового прохода; 2) внезапное прекращение гнойных выделений из уха, если при этом боли за ухом увеличиваются и грануляции закрывают перфорацию; 3) появление под верхушкой сосц. отростка инфильтрата (прорыв через верхушку); 4) образование абсцеса под периостом; 5) наличие симптомов, указывающих на прорыв гноя в среднюю или заднюю черепную ямку или на переход процесса на sinus; 6) упорные головные боли, все увеличивающиеся; 7) большие размахи t°, длящейся больше 10—14 дней; 8) долго длящееся гноетечение (для предупреждения глухоты, а у очень маленьких детей—глухонемоты); 9) менингизм, если парацентез не дает эффекта; 10) паралич n. facialis или abducentis.—Операция. Анестезия местная: впрыскивание приблизительно 8—10 *см*^{3} $^1/_2$%-ного раствора новокаина (можно давать и общий наркоз). При существовании субпериостального абсцеса некоторыми авторами рекомендуется двухмоментная операция (необязательно): 1) разрез (по Wilde) параллельно прикреплению ушной раковины для удаления гноя, затем тампонация 2—3 дня; 2) вскрытие antri (опознавательный пункт—верхне-задний угол слухового прохода). При отсутствии субпериостального абсцеса делают одномоментное вскрытие antri. **А. Фельдман.**

Лит.: Барышников И., Опыт стандартизации оперативного вмешательства при остром мастоидите, Русс. ото-ларингология, 1929, № 3; Гешелин А., Гистопатология мастоидита, ibid., № 4; Иванов А., Об операции острых мастоидитов, Вестн. совр. мед., 1927, № 7; Компанеец С., О позднем и раннем вмешательстве при острых мастоидитах, Журн. ушн., нос. и горл. б-ней, т. VI, № 7—8, 1929; Левин Л., Практическое руководство по хирургическим болезням уха и их оперативному лечению, М.—Л., 1928; он же, Диагностика и терапия острых мастоидитов, Русс. ото-ларинг., 1929, № 4 (лит.); Паутов Н., Гистология острых мастоидитов, ibid., № 5; Штейнман К., О мастоидитной барабанной перепонке, Журн. ушн., нос. и горл. б-ней, 1928, № 7—8; Stenger P., Die akute Mittelohrentzündung (Hndb. d. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilkunde, hrsg. v. A. Denker u. O. Kahler, B. VII, T. 2, p. 142—166, B.—München, 1926, лит.); Wittmaack, Über die normale und pathologische Pneumatisation des Schläfenbeins einschliesslich ihrer Beziehungen zu Mittelohrerkrankungen, Jena, 1914; он же, Pneumatisation des Schläfenbeins, Jena, 1918.

МАТЕРИНСКАЯ СМЕРТНОСТЬ, смертность, связанная с материнством и обусловленная беременностью, родами и послеродовым периодом. Как М. с., так и материнская заболеваемость в последнее время привлекают особое внимание как акушеров и педиатров, так и представителей соц. гигиены. В 1927 г. при Гос. научном ин-те социальной гигиены была организована (для подготовки материалов к международной конференции) специальная комиссия для разработки вопросов о причинах общей смертности. Вопросы смертности по отдельным группам разбирались в специальных подкомиссиях. Международная номенклатура включает в себе восемь пунктов М. с.: 1) Осложнения беременности: а) выкидыш, б) внематочная беременность, в) прочие осложнения беременности, г) преждевременные роды, д) кровотечения у беременных; неукротимая рвота беременных, хорея беременных.—2) Пуерперальные кровотечения; предлежание пляценты (placenta praevia), преждевременное отделение детского места.—3) Прочие осложнения родового акта: патологич. роды, неправильное предлежание, разрыв промежности, разрыв матки. Роды (без других указаний) в случаях, закончившихся смертью матери.—4) Септицемия родильниц (родовая горячка).—5) Пуерперальный тромбоз вен (phlegmasia alba dolens), эмболия послеродовая и внезапная; смерть в связи с родами.—6) Пуерперальная альбуминурия и эклямпсия: а) альбуминурия послеродовая, б) эклямпсия беременных и родильниц, в) воспаление почек и почечных лоханок у беременных и родильниц, г) уремия родильниц; столбняк послеродовой, кома послеродовая.—7) Последствия родов (без других указаний). Послеродовое помешательство.—8) Пуерперальные заболевания грудной железы. Эта номенклатура не может быть окончательно признана, с одной стороны, потому, что она является не строго выдержанной, а с другой, и потому, что нуждается в большей детализации и разграничении заболеваний и осложнений беременности, родов и послеродового периода.

Номенклатура, предложенная подкомиссией по акушерству и женским болезням 15/I 1928 г.: Роды и аборты. 1. Осложнения беременности. 2. Токсикозы беременности. 3. Осложнения родового акта. 4. Послеродовые (и после аборта) заболевания. 5. Прочие причины (психозы, мастит и др.). Предлагая вышеуказанную номенклатуру, подкомиссия основывалась на желательности расчленения смертности в зависимости от заболеваний и осложнений беременности, родов и послеродового периода, случайных заболеваний и выделения в особую рубрику абортов. Конечно и эта номенклатура не может рассматриваться как окончательная. Авторы, изучавшие причины М. с., считают возможным для упрощения учета придерживаться в практической жизни более упрощенной и сокращенной номенклатуры причин смертности. Так, Антонов (1928) полагает возможным принять две основные причины М. с.: 1) от септицемии и 2) от причин в связи с беременностью и родами; Селицкий же (1930) предлагает придерживаться трех основных групп: 1) М. с. на почве осложнений беременности (напр. токсикозы, кровотечения), 2) М. с. от послеродовых заболеваний (так наз. септическая смертность) и 3) М. с. от случайных заболеваний, возникающих при беременности или ухудшившихся под влиянием пуерперального состояния. В последнюю группу входят случаи смертности преимущественно от общих острых и хрон. заболеваний, повреждений травматического характера и др.

Хотя указания на М. с. и попытки выяснить причины ее мы встречаем в русских и иностранных источниках еще семидесятых и восьмидесятых годов 19 в., однако сам термин М. с. введен сравнительно недавно как у нас, так и на Западе. В те годы, в эпоху непрекращавшихся повсеместных эпидемий родильной горячки, сопровождавшихся колоссальной смертностью, клиницисты не могли не останавливаться на выяснении причинных моментов послеродовых заболеваний, на возможности их предотвращения. Так, в отчетах родовспомогательных

учреждений (Биддер, Гугенбергер, Сутугин) отмечается разница в проценте заболеваемости и смертности у перво- и повторнородящих, указывается на влияние возраста, числа предшествовавших беременностей и даже на значение телосложения родильниц. Статистически было доказано, что смертность начинает постепенно увеличиваться с пятых родов, наиболее высока она после девятых родов, после к-рых умирает вдвое больше, чем после первых родов. Точно так же была подтверждена зависимость процента смертности от возраста и повышение ее с увеличением числа лет. Попутно отмечено было влияние срока пребывания роженицы в госпитале, влияние общего числа родов в нем в смысле возможной вредности переполнения учреждения и наконец влияние общих заболеваний и псих. состояния самой женщины. Это показывает, что клиницистами 50 лет тому назад было уделено достаточно внимания вопросу о М. с. в связи с беременностью и родами, но вполне понятно, что многое ими не могло быть учтено в силу недостаточности знаний и отсутствия профилактического направления в акушерстве, отсутствия охраны материнства и младенчества. В наст. время в центре внимания ставится всестороннее изучение причин и факторов материнской заболеваемости и смертности и стремление создать такие условия, чтобы не только низвести ее до минимальных цифр, но чтобы материнство не давало осложнений во время беременности и родов, протекало без послеродовых заболеваний и не отражалось на последующей жизни женщины. Это изучение необходимо потому, что и в наше время несмотря на указанные сдвиги М. с. продолжает оставаться на высоком уровне во всех странах, и все авторы, касавшиеся вопроса о ее причинах, единогласно отмечают, что в течение многих десятилетий она держится на одном уровне и не только не имеет тенденции к снижению, но в отдельные годы наблюдается даже ее повышение. Кембел (Campbell, 1928) указывала на необходимость принятия мер для борьбы с М. с., так как в современных условиях на 250 родов наблюдается одна смерть и велика женская заболеваемость на почве повреждений, обусловленных непосредственно родовым актом. Указывалось и на то, что М. с. представляет собой серьезное социально-пат. явление, заслуживает самого глубокого и тщательного изучения, т. к. она является не только показателем постановки дела охраны материнства, но и показателем антенатальной охраны младенца (Антонов, Стукс) (по данным Woodbury смертность детей, матери к-рых умерли вскоре после родов, превышает почти в шесть раз смертность детей при живых матерях). В отчете Лиги наций (1930) на основании последних статистических данных указывается, что минимум М. с.—это $2^0/_{00}$. Главными ее причинами являются септические послеродовые заболевания и токсические процессы, обусловленные беременностью (табл. 1 и 2).

Анализ отчетов различных русских клиник и родовспомогательных учреждений разных городов с 70-х годов 19 в. до наших дней также показывает, какое значение для колебания процента материнской смертности имеет не только рациональная постановка акушерской помощи, достаточный охват ею населения, но и профилактика материнской заболеваемости и смертности еще во время беременности. Особенно тщательными в этом отношении представляются данные Никитина. Никитин, всесторонне разобрав материал по М. с. по г. Москве за 1914—31 гг., отметил определенное понижение М. с. в послереволюционные годы. Несомненно, что отмечаемое понижение М. с. в Москве и других городах Союза надо поставить в связь с приближением акушерской помощи к населению, значительным увеличением числа акушерских коек после Октябрьской революции по сравнению с дореволюционным периодом и более углубленной профилактической работой в возникшей сети консультаций для женщин.

Табл. 1. Материнская смертность в Англии в 1922—1927 гг. (по Jellett'у).

Причины смерти	Абсол. цифры	Процент
Послеродовая горячка	6 372	36,9
Альбуминурия и судороги пуерпер. происхождения	3 158	18,2
Послеродовые кровотечения	2 248	13,2
Осложнения беременности	1 956	11,4
Другие осложнения во время родов	1 881	11,1
Послеродовая эмболия, внезапная смерть, phlegmasia alba dolens	1 434	8,3
Другие причины	156	0,9
Всего	17 160	100,0

Табл. 2. Материнская смертность в США в 1929 г. (по Holmes, Mussey u. Adair).

Причины смерти	Абсол. цифры	Процент
Послеродовая инфекция	1 076	41
Токсемия	612	23
Послеродовые кровотечения	300	11
Осложнения беременности	281	10
Другие осложнения	221	8
Другие причины	160	7
Всего	2 650	100,0

Понятие М. с. должно быть значительно расширено, причины ее должны быть глубоко проработаны и изучены, т. к. фактически она является следствием многих и разнообразных факторов. Нельзя рассматривать М. с. без учета той среды и той обстановки, в к-рой живет беременная, и проводить вне этого отдельные принципы индивидуальной профилактики. Точно так же нельзя подходить к М. с. только с точки зрения одной лишь рациональной постановки родовспоможения, не принимая во внимание среды, условий труда, характера профессии. На основании изучения фактического материала (как русских, так и заграничных клиник) за многие годы можно притти к тому заключению, что материнская заболеваемость и смертность не всегда стоят в зависимости от постановки дела в отдельном учреждении, современного состояния акушерской науки, а могут находиться в зависимости от указанных выше факторов и преимущественно от условий труда и быта. Анализ и сопоставление процентов М. с. за различные годы в отдельных учреждениях показали, что материнская заболеваемость и смертность даже при самой идеальной организации акушерской помощи не могут представлять собой величины постоянной, а есть величина, по крайней мере

в условиях современной действительности, непрерывно колеблющаяся в зависимости от целого ряда переменных комбинирующихся вредных влияний и факторов. Диференцируя М. с. по причинам смертности, Никитин показал, что, исключая послеродовые инфекции, М. с. чаще всего имеет место во время родов и реже всего во время беременности.

Вторым не менее существенным фактором, влияющим в значительной степени на колебания процента М. с. (независимо от степени и характера акушерской помощи), является большая группа заболеваний, которая включает в себе, во-первых, общие хрон. и острые инфекции и, во-вторых, местные воспалительные заболевания половой сферы. Разнообразные процессы, входящие в эту группу (как напр. tbc, lues, хрониосепсис, тифы, скарлатина и др.; местные процессы оказывают меньшее влияние), служат не только непосредственной причиной М. с., но и способствуют возникновению пуерперальной инфекции в буквальном смысле этого слова (смертность, к-рая должна рассматриваться как «вторичная септическая смертность»). Особое место в смысле значительного влияния на осложнения беременности и родового акта надо отвести грипу и наблюдавшимся периодически грипозным эпидемиям. Это влияние может носить и массовый характер, может служить причиной вспышек общих заболеваний в родовспомогательных заведениях, повышать материнскую заболеваемость и смертность и кроме того влиять на заболеваемость среди коллектива данного учреждения со всеми вытекающими из этого последствиями. В этом отношении интересны данные Водескаля (Vaudescal) об эпидемии тяжелого грипа (испанки) 1916—18 гг., во время которой смертность от грипа у беременных доходила до 40%.—К последующим факторам надо отнести возможное вредное влияние перенесенных в прошлом операций. Влияние это наблюдается не только после операций, произведенных непосредственно на половой сфере, но и на других органах брюшной полости или вне ее. По этому вопросу имеются только отдельные казуистические сообщения, во всей широте он еще не обсуждался и в будущем необходима детализация вопроса, учет влияния отдельных операций в целях профилактики, т. к. клин. наблюдения показывают, что даже такие невинные операции, как discisio или excisio colli uteri, могут быть причиной тяжелых родов и связанной с ними материнской заболеваемости и смертности.

Существенным фактором для обеспечения нормального течения беременности, нормального родового акта, понижения заболеваемости и смертности, получения более здорового потомства являются определенные интервалы между беременностями. Клин. наблюдения достаточно рельефно указывают нам на то, что женщина не может быть все время в фазе материнства — носить, рожать, кормить — и что между отдельными беременностями должны быть определенные интервалы, т. к. мы знаем, что следующие одна за другой беременности влияют отрицательно на ослабленный организм, понижают его сопротивляемость и кроме того дают слабое, неполноценное потомство. Антонов по этому поводу указывает, что детская смертность наиболее велика в случаях, где интервал равен одному году, и значительно понижается при интервалах от 2 до 4 лет.

В неменьшей степени надо учитывать также и окружающую среду, социальные моменты, условия быта и проф. труда. Как отступление от основных правил асептического проведения родов приводит к тяжелым и неизбежным последствиям, так неизбежным следствием заболеваний в семье, заболеваний сиделки, акушерки, врача являются заболевания беременной, роженицы, родильницы. В такой же мере могут влиять и бытовые факторы и особенно характер той или иной профессии. В виде примера можно привести указания Джоржа Джедда на то, что возможным источником пуерперальной инфекции может быть не только то или другое производство как таковое, а связанные с ним те или другие возможные случайные поранения. Этим факторам большое значение придает также и А. П. Губарев. Джедд указывает, что процент послеродовой заболеваемости находится в полном соответствии с числом наблюдающихся на производстве случайных ранений.—Никитин, разработав данные о повозрастной М. с., показал их тесную связь, объясняя к-рую, он отвергал биологизацию этого понятия, рассматривая его как выражение той социальной нагрузки в прошлом, величина к-рой определяется числом прожитых лет.

Нельзя упускать из виду и влияние времени года. Как раньше в отдельных отчетах, так и теперь в американской напр. статистике встречаются указания на то, что наивысшая М. с. падает на последние зимние месяцы и на ранние весенние (февраль—апрель). Показательными в этом отношении представляются данные Эйхеля (Eichel, 1924), который при изучении М. с. за 1914—20 годы отмечал, что наименьшая смертность от родов падает на сентябрь, наибольший же процент септических заболеваний и смертности наблюдается в марте; в феврале же встречается наибольший процент смертности от септических процессов в связи с плохим влиянием времени года на почечные и легочные заболевания. В таком же виде рисуется сезонность М. с. на материале Москвы (Никитин). Эти данные показывают, что вопрос о влиянии времени года должен быть проработан дополнительно, что он должен изучаться не изолированно и что при учете процента смертности в то или другое время года должно быть произведено расчленение причин смертности по отдельным рубрикам.

При многообразии причин материнской заболеваемости и смертности разнообразны должны быть и меры борьбы с ними. Среди современных авторов, касавшихся наряду с анализом имеющихся данных и профилактических мероприятий, можно отметить два направления. Представители одного направления считают необходимым гл. обр. расширение антенатальных консультаций, более углубленное проведение профилактики беременной, профилактическую обработку родовых путей, рациональное проведение родов и т. д. Другие же не ограничиваются только этими профилактическими факторами и считают, что профилактика М. с. должна проводиться значительно раньше и что в виду исключительного ее гос. значения вопросы, с ней связанные, должны подвергаться широкому общественному обсуждению. Антонов полагает, что в борьбе с М. с. большая роль принадлежит 1) антенатальной охране женщины, 2) широко развитой сети родовспоможения, 3) поднятию благосостояния населе-

ния и повышению его культурного уровня и 4) ряду соответствующих законодательных мер по охране женщины. Стукс, считая, что М. с. обусловливается недостаточным соблюдением асептики во время родов, указывает, что при соответствующих условиях М. с. может быть низведена до цифр, близких к нулю. Но и он признает необходимым наряду с общим повышением культурного уровня населения, с максимальной госпитализацией родов, повышением квалификации акушерского персонала безусловную госпитализацию тех беременных и родильниц, домашние условия к-рых могут представить опасность в смысле возникновения у них инфекции. Интересны заключения Кембел о необходимости наряду с улучшением преподавания акушерства, лучшей квалификацией персонала, расширением акушерской помощи в деревне и общественного воспитания будущих матерей сан.-просвет. работы в виде «недель гигиены».

Основным условием является конечно рационализация и расширение акушерской помощи, особенно в деревне. Рационализация должна преследовать цели не только расширения коечной системы, но и улучшения качества акушерской помощи путем повышения квалификации акушерского персонала. Необходимы след. мероприятия: борьба с детскими инфекциями, обращение особого внимания на послеинфекционные осложнения с периодическим контролем, обследование функций отдельных органов, диспансеризация. Это важно, т. к. инфекции отзываются на развитии девочки, обусловливают несостоятельность ее организма для выполнения акта материнства и дают больший процент осложнений во время беременности. Рациональное воспитание девочки, соответствующая полу и возрасту разумная физкультура, более строго проводимая охрана труда подростка, особенно в домашнем быту, запрещение раннего физ. труда, гигиена умственного труда школьного периода. Наибольшая бережность по отношению к девушкам в фазы полового созревания и полового развития. Сан. просвещение о вреде ранней половой жизни. Запрещение ранних браков, борьба с ними как с неизжитым еще полностью явлением среди нацменьшинств. Необходимо детальное всестороннее изучение интервалов материнств. Непосредственно с этим пунктом связан вопрос и о противозачаточных средствах и возможном их влиянии на половую сферу. Они должны быть такими, чтобы была исключена возможность последующего вредного влияния и возникновения на почве их применения послеродовой заболеваемости и связанной с ней материнской смертности. Обращение особого внимания на острые и хрон. инфекции. Тщательное проведение изоляции беременной от вредного влияния среды, от вредных факторов быта. В виду недостаточности акушерской помощи при этого вида заболеваниях и отсутствия соответствующих учреждений необходимо создание хотя бы при научных ин-тах охраны материнства и младенчества специальных отделений для острых инфекций. Борьба с острыми инфекциями, их лечение и оказание при них квалифицированной акушерской помощи есть основной профилактический фактор в борьбе с вторичной септической смертностью. Дополнительной существенной профилактической мерой является диспансеризация всего персонала родовспомогательных учреждений. Для более тщательного изучения причин М. с. необходимо регистрировать на специальных анкетах каждый случай М. с.

Лит.: Антонов А., О материнской смертности, Здравоохранение, 1928, № 1; Селицкий С., Материнская смертность, Журн. акуш. и жен. б-ней, 1930, № 3; Стукс Г., Материнская смертность как показатель состояния охраны материнства, ibid., т. IX, № 1, 1929; Campbell J., The protection of motherhood, L., 1927; Eichel O., A preliminary report of a statistical study of puerperal sepsis, Am. j. of obst. a. gynec., v. VII, 1924; Mortalité maternelle, Rapport épidémiologique mensuel de la Section d'hygiène de la Société des Nations, Genève, 1930, № 7 (лит.); Woodbury R., Maternal mortality, Washington, 1926. **С. Селицкий.**

МАТЕРИЯ. Термин М. употребляется для обозначения двух понятий: М. как категории философской и М. как категории физики и естественных наук.

М. как философская категория. «Материя есть философская категория для обозначения объективной реальности, к-рая дана человеку в ощущениях его, к-рая копируется, фотографируется, отображается нашими ощущениями, существуя независимо от них» (Ленин). С признанием М. объективной реальностью, существующей вне нашего сознания и независимо от него, неразрывно связан философский материализм. Основным вопросом философии является вопрос об отношении мышления к бытию. Философы, утверждающие существование духа раньше природы, представляют идеалистическое направление. Для всех философов материалистического направления первичным является материя, природа. Формами существования М. являются пространство и время. «Основные формы всякого бытия суть пространство и время, и бытие вне времени представляет столь же большой абсурд, как и бытие вне пространства» (Энгельс). Наряду со временем всякий материализм признает протяженность М. ее основным и неотъемлемым свойством. Всякий процесс природы есть материальный процесс, и в нем следовательно изменение во времени всегда связано с М., находящейся в определенном месте пространства. С другой стороны, всякое материальное тело, находящееся в определенном месте пространства, существует во времени. В этом коренное отличие всякого материализма от различных разновидностей идеализма. Виталисты напр. допускают существование нематериальных факторов, к-рые существуют вне времени и не имеют протяженности. «Последним основанием того многообразия в пространстве или во времени, к-рое мы наблюдаем в развитии организмов и в их поступках, должен быть признан фактор, сам по себе лишенный экстенсивного многообразия, т. е. локализации в пространстве или во времени. За этим фактором может быть признано лишь интенсивное многообразие. Энтелехия, не будучи многообразием в пространстве и во времени, создает таковое, подобно тому как акт художественного творчества, сам по себе не пространственный, выливается в создание пространственного характера» (Дриш). В противоположность подобным взглядам материализм признает материальность всех процессов природы. Процессов нематериальных, «интенсивных» по терминологии виталистов, не существует. Процесс художественного творчества, о к-ром говорит Дриш, так же как и процесс мышления, представляет особую форму движения органической М. Он также совершается в пространстве и во времени, неразрывно связан с М. «Помимо субстанции, *обладающей протяжением*, нет

никакой мыслящей субстанции». Эту формулировку Гексли Плеханов называет «чрезвычайно удачным выражением материалистического взгляда на процессы сознания». Т. о. материя существует в пространстве и во времени, и время и пространство как формы существования М. являются также объективной реальностью.

Одной из основных проблем является соотношение М. и движения. Диалектический материализм утверждает неотделимость движения от М. Не существует движения без М., так же как не существует М. без движения. «Оторвать движение от материи равносильно тому, чтобы оторвать мышление от объективной реальности, оторвать мои ощущения от внешнего мира, т. е. перейти на сторону идеализма» (Ленин).—Движение есть форма существования М. Мир есть движущаяся М. Пространство и время как формы существования М. неразрывно связаны друг с другом в движущейся М. «Движение, рассматриваемое в самом общем смысле, т. е. понимаемое как способ существования материи, как внутренне присущий М. аттрибут, обнимает собой все происходящие во вселенной изменения и процессы, начиная от простого перемещения и *кончая мышлением*» (Энгельс). Все процессы *природы* суть переход одной формы движения М. в другую. Эти переходы одной формы движения в другую совершаются не вследствие внешних сил, понуждающих инертную М. менять свою форму движения, а в силу присущих каждой форме движения внутренних противоречий. В этом коренное отличие диалектического материализма от метафизического материализма, рассматривающего движение М. и переход одной формы движения в другую не как присущие от природы движущейся М., а как вносимые в материю посторонними силами извне.—Понятие самодвижения является одним из самых основных понятий диалектического материализма. М. как объективная реальность противостоит нам как нечто данное, как нечто несотворимое и неразрушимое. Отсюда следует, что и движение как форма существования М. несотворимо и неразрушимо. Как и М., движение не может исчезнуть. Одна форма движения М. может перейти в другую форму движения. Т. о. диалектический материализм утверждает всеобщую связь всех форм движения. «Предметом естествознания является движущаяся материя, тела. Тела нельзя отделить от движения. Формы и виды тел можно познать только в движении. Лишь в движении тело обнаруживает, что оно из себя представляет. Естествознание т. о. познает тела, рассматривая их в их соотношении друг к другу в движении. Познание различных форм движения и есть познание тел. Т. о. изучение этих различных форм движения является главным предметом естествознания» (Энгельс).

М. как категория физики. Древнейшими представлениями о строении М. являются атомистические теории. Демокрит считал, что М. состоит из неделимых атомов, к-рые движутся в пустоте. В новое время атомистическая теория была возрождена Гассенди и Бойлем. Атомистические теории получают особое развитие в физике после создания Клаузиусом, Больцманом и Максвеллом кинетической теории М. Эта теория принимает, что М. состоит из атомов, находящихся в непрерывном движении. Все свойства М. должны быть объяснены из движения и расположения атомов. В этом отношении кинетическая теория М. тесно связана с механистическим мировоззрением. Атомистическая теория принимает, что в основе своей материя прерывна, дискретна. Одностороннее признание классической физикой дискретности М. не может объяснить всю совокупность физ. явлений. Электромагнитные явления требуют для своего объяснения наличия непрерывной среды—эфира. Эфир классической физики является также материальной средой, но в отличие от обыкновенной М. не имеет атомистического строения, т. е. не состоит из дискретных частиц. Т. о. классическая физика принимала существование абсолютно непрерывного эфира наряду с дискретными атомами. Основной проблемой являлась проблема соотношения между атомами и эфиром, т. е. между прерывным и непрерывным строением М. Классическая физика стремилась свести прерывность к непрерывности, т. е. истолковать дискретные частицы как сгущения или особый вид движения материальной непрерывной среды—эфира. Наиболее важной из подобных попыток в истории физики является теория вихревого атома Вильяма Томсона. Томсон принимал, что в основе своей М. абсолютно непрерывна и представляет как бы идеальную жидкость. В этой первоматерии существуют кругообразные вихревые движения. Гельмгольц показал, что если в идеальной жидкости создалось когда-либо вихревое кольцо, то оно существует вечно и не может быть разрушено или разделено на части. Пользуясь этой теорией Гельмгольца, Томсон принимал, что атом есть не что иное, как вихревое кольцо в эфире. Т. о. неделимый, дискретный атом выводится из движения непрерывной среды. Было сделано и еще много др. попыток вывести дискретный атом из непрерывности, но все они подобно попытке Томсона кончались неудачей. Были и попытки приписать эфиру атомистическое строение, т. е. стать на точку зрения чистой дискретности М., но и подобные попытки не привели ни к каким серьезным результатам. Неудовлетворительность модели вихревого атома В. Томсона состоит в том, что она дает объяснение только самым общим свойствам атома—неразрушимости, устойчивости его и дискретной природы. Однако оказалось невозможным, исходя из этой модели, объяснить свойства реальных тел (упругость, электрические свойства и пр.). А в этом именно и состоит необходимое условие, к-рое предъявляется к физ. модели атома.

Принципиальная неудовлетворительность подобных теорий, стремящихся свести проблему строения М. только к чистой непрерывности или к чистой дискретности, с точки зрения диалектического материализма состоит в том, что в вопросе о строении М. становятся односторонне на точку зрения примата либо прерывности либо непрерывности. Прерывность и непрерывность представляют собой диалектическое противоречие; поэтому решение вопроса заключается не в одностороннем сведении прерывности к непрерывности или обратно, но в их синтезе, что между прочим подтверждается квантовой теорией строения материи.—В классической физике атомизм М. принимался наряду с непрерывностью эфира. Между этими двумя видами М. не было никакой внутренней связи. Как сказано выше, попытки установить эту связь путем сведения атомов к образованиям в

непрерывном эфире или обратно потерпели неудачу. В новейшей физике стало в последнее время складываться принципиально иное решение вопроса, кладущее в основу идею синтеза прерывности и непрерывности. Основной проблемой современной физики является соотношение между корпускулой (электроном) и волновым процессом в непрерывной среде (эфире), т. к. волновое движение является одним из основных видов движения непрерывной среды. Когда новейшая физика занялась изучением внутриатомных процессов, то одним из важнейших открытий явились кванты (см. *Квантов теория*). В применении к теории строения М. теория квантов установила прерывность во внутриатомных процессах. Согласно воззрениям квантовой теории строения М. атом состоит из заряженного положительным электричеством ядра, вокруг к-рого вращаются отрицательно заряженные электроны.—Квантовый (прерывный) характер движения электронов заключается в том, что они могут двигаться вокруг ядра не по каким угодно орбитам, а только по определенным орбитам, составляющим дискретный ряд. Переход электрона с одной орбиты на другую совершается скачком. Т. к. оптические явления, явления излучения как видимого света, так и различных других лучей (рентгеновских и др.) связаны с перескоками электронов с одной орбиты на другую, то квантовая теория атома вносит прерывность в оптические явления, к-рые классической физикой считались прообразом непрерывности. Т. о. теория квантов открывает прерывистую структуру в тех явлениях, которые для классической физики служили прообразом непрерывности.

В последнее время в связи с дальнейшим развитием квантовой теории были сделаны открытия, вскрывающие черты непрерывности в тех явлениях, к-рые раньше считались чисто дискретными. Девиссон и Джермер показали, что пучок электронов при отражении от кристаллов ведет себя так, как будто он представляет также и процесс в непрерывной среде. В пучке электронов, представляющем движение совокупности дискретных частиц, открыты явления диффракции, к-рые классическая физика считала свойственными только волновым процессам в непрерывной среде. Эти открытия поновому ставят вопрос о строении М. Если классическая физика видела единственный путь к решению проблемы строения М. в одностороннем признании непрерывности М. и стремилась дискретность вывести из непрерывности, то современные физики начинают ставить вопрос о с и н т е з е прерывности и непрерывности. Реальная М. и прерывна и непрерывна. Дискретный электрон неотделим от присущего ему волнового непрерывного процесса, и во всяком непрерывном волновом процессе (напр. распространении света) может быть вскрыта его прерывистая структура (кванты света). В проблеме М., признавая противоречивость структуры реальной М., современная физика вплотную подходит к точке зрения диалектического материализма. Следует однако отметить, что далеко не все физики стоят на точке зрения реальности противоречивой структуры М. и несводимости дискретности к непрерывности. В современной физике имеются все еще продолжающиеся попытки вывести прерывность из непрерывности (школа Дж. Дж. Томсона); с другой стороны, ряд выдающихся физиков склонен приписывать противоречию прерывности и непрерывности не объективный характер, а признавать это противоречие лишь имеющим место в нашем сознании. Это направление (Иордан, Гейзенберг) часто доходит до идеалистического отрицания реальности атомов (Гейзенберг). В самое последнее время (1933—34 гг.) наши взгляды на строение материи претерпели дальнейшее изменение. Наряду с электроном и протоном, к-рые считались «последними» кирпичами материи, при изучении атомного ядра были открыты новые элементарные частицы: позитроны и нейтроны (см. *Ядро атомное*). Эти же открытия существенно меняют наши представления о строении атома и лишний раз подтверждают, что в природе нет последних неделимых абсолютно элементарных частиц материи (см. *Ядро атомное*, *Квантов теория*).

В з а и м о о т н о ш е н и е ф и л о с о ф с к о г о и ф и з. п о н я т и я М. Данное выше философское определение М. является наиболее общим. Своеобразие определения М., к-рое дает Ленин, состоит в том, что «нельзя дать иного определения двух последних понятий гносеологии (материя и дух), кроме как указание на то, к-рое из них берется за первичное». Понятия материи и духа являются предельно широкими понятиями. Именно поэтому нельзя смешивать те определения М., к-рые даются физикой на каждом из этапов ее развития, с философским определением М., сохраняющим все свое значение несмотря на изменение наших взглядов на конкретную физ. структуру М. Ленин указывает, что в физике часто смешивают вопрос о том или ином строении М. с материей как с философской категорией. Подобное смешение приводит к физ. идеализму. Конец 19 в. знаменуется целым рядом открытий, в корне изменивших наши взгляды на строение М. Рентгеновские лучи открыли особую область явлений в эфире. Новое свойство рентген. лучей заключалось в том, что они свободно могли проходить сквозь непроницаемые для обычных видов излучения (видимый свет, лучи тепла) препятствия, напр. сквозь деревянную доску толщиной в несколько *см* и даже сквозь нек-рые металлы. Явления радиоактивности произвели переворот во взглядах на атом. Открытый в 1898 г. новый хим. элемент—радий—обнаружил способность самопроизвольно распадаться и выделять хим. элемент гелий. Неделимый и неизменный атом классической физики и химии оказался на самом деле делимым и изменяющимся. Более того, на явлениях радиоактивного распада атомов была доказана возможность перехода, превращения одного хим. элемента в другой. Хим. элементы, в которых классическая физика видела обособленные, неразложимые вещества, оказались внутренне связанными друг с другом, оказались образованиями единого процесса развития. Наконец электронная теория, рассматривающая электрический ток как движение мельчайших частиц электричества—электронов, установила, что, распадаясь, атом выделяет из себя электроны и следовательно имеет сложное строение. Элементарная частица М. классической физики, атом оказалась построенной из частиц электричества. Возникла э л е к т р и ч е с к а я т е о р и я м а т е р и и.

Основным свойством атома являлась его инертная масса, к-рая измерялась его весом. В явлениях радиоактивного распада стало возможным наблюдать электроны, движущиеся со

скоростями, совершенно неведомыми классической физике. Если самыми большими скоростями для классической физики были скорости движения небесных тел, не превышавшие 30—50 *км* в секунду, то для движения электронов, выбрасываемых при радиоактивном распаде, были найдены чудовищные скорости—свыше 250 000 *км* в секунду.—Изучая движения электронов при этих скоростях опытным путем, физики установили, что величина массы электрона в противоположность воззрениям классической физики может изменяться в зависимости от скорости движения. Если этот факт был неизвестен классической физике, то это происходило потому, что во всех изучавшихся до радиоактивного распада явлениях физика имела дело с очень небольшими скоростями движения тел. Один из основных принципов классической механики и физики—принцип неизменности массы—оказался подорванным. Основным свойством массы классическая физика считала присущее всякому веществу свойство сохранять приобретенное движение и оказывать сопротивление изменению состояния движения, в к-ром тело находится. Если мы хотим привести в движение покоящееся тело, то должны затратить известное усилие, известное количество энергии. Чем больше это усилие, тем больше масса тела. Для того чтобы сообщить одинаковую скорость велосипеду и паровозу, требуются разные усилия, разные количества энергии; поэтому мы и заключаем, что масса паровоза больше массы велосипеда. Это свойство всех тел оказывать сопротивление изменению движения физики называют инертной массой (косной, неподвижной). Это свойство обладать инертной массой классическая физика признавала только за М. Энергия, как уже было упомянуто, могла быть сообщена данному материальному телу, но от этого его масса не изменялась. Другими словами, энергия (согласно воззрениям классич. физики) не обладала массой. Те же опыты над быстро движущимися электронами показали, что нельзя проводить непроходимой границы между массой и энергией. Энергия также обладает массой. Масса и энергия являются различными видами движения М. Не может быть энергии без массы, так же как и не может существовать массы без энергии.

Движущийся электрон обладает запасом электромагнитной энергии. Т. к. согласно воззрениям новой физики энергия обладает массой, то движущийся электрон обладает не только инертной массой, подобно массе незаряженного электричеством атома, но и электромагнитной массой. Оказывается даже (а при очень больших скоростях движения электронов это можно установить на опыте), что их инертная масса равна нулю и вся масса электрона состоит из электромагнитной массы. Инертная масса считалась классической физикой одним из основных признаков материальности тел. Т. к. инертная масса электрона оказалась равной нулю, то представителям старой физики казалось, что М. исчезает. Т. о. были в корне разрушены все те понятия, к-рые старая физика считала основными и незыблемыми. Неделимый атом стал делимым и подверженным развитию, масса перестала быть неизменной и переплелась с энергией, основными частицами М. оказались не неделимые инертные атомы, обладающие только свойством механического движения, а электрические частицы, электроны, вызывающие при своем движении сложные электромагнитные явления. Такая ломка не могла не отразиться и на механическом мировоззрении. Несмотря на блестящие успехи механического мировоззрения в начале 19 в., в физике атомов к концу 80-х гг. 19 в. накопился целый ряд фактов, к-рые не удавалось объяснить, исходя из механического мировоззрения. В особенности явления электромагнитные не поддавались механическому истолкованию, т. е. не удавалось вывести электрические и магнитные явления из движений ненаэлектризованных и ненамагниченных атомов. Пока электрические и магнитные явления оставались одной из частных областей физики, невозможность объяснить их механически представляла большой недостаток механического мировоззрения, но все же у большинства физиков была надежда включить и эту область физики в рамки механического объяснения. Положение изменилось существенным образом, когда с разложением атома на электроны стало ясным, что основу всех явлений представляют собой электромагнитные явления. Как раз та область явлений, в к-рой механическое мировоззрение отказывалось служить, оказалась лежащей в основе всех явлений. Не только пришлось внести коренные изменения в самые понятия массы, энергии, лежащие в основе механической физики, но и пришлось в корне пересмотреть взаимоотношения между механическим перемещением и другими формами движения М. Механическое движение, к-рое раньше считалось основой и всеобщей формой движения, из к-рой должны были быть объяснены все остальные виды движения, само оказалось лишь частной формой движения, в основе к-рого лежит электромагнитное движение, подобно тому как атом в основе состоит из электронов. Невозможность механической теории электромагнитных явлений или же новые открытия, не укладывающиеся в рамки механического материализма, вызывают разочарование в механическом мировоззрении. Вместо господствующего механического направления возникают два основных течения. Большая группа старых физиков (Лоренц, Томсон) продолжает оставаться на позиции механического мировоззрения и питает надежды в конце-концов уложить все новые явления в рамки механической физики. Другая группа физиков считает, что механическое мировоззрение потерпело крах. И так как материализм в физике этой эпохи выступал как механический материализм, то отсюда делается вывод, что потерпел крах материализм.—Т. о. оттого, что в корне изменились взгляды на строение М., что целый ряд свойств (инертная масса), к-рые классическая физика считала неотъемлемым свойством М., потеряли свой абсолютный характер, физики стали говорить, что «материя исчезла», что материализм опровергнут новейшим развитием физики.—На самом деле не М. исчезает, а исчезает тот предел, до к-рого мы знали М. «Исчезают такие свойства М., которые раньше казались абсолютными и неизменными, первоначальными (непроницаемость, инерция, масса) и к-рые обнаружились как относительные, присущие только нек-рым состояниям М.» (Ленин).—Каково бы ни было изменение взглядов на конкретное физ. строение М., оно не может затронуть философского определения М. и «опровергнуть» материализм, т. к. «единственное свойство М., с признанием к-рого связан философский материализм, есть

свойство быть объективной реальностью, существовать вне нашего сознания» (Ленин).

Лит.: Ленин Н., Материализм и эмпириокритицизм; Максвелл Д., Речи и статьи, М., 1901; Перрен Ж., Атомы, М., 1924; Сведберг Т., Материя и ее исследование в прошлом и настоящем, М., 1924; Физика XX века (сб. статей), М.—Л., 1928; Энгельс Ф., Людвиг Фейербах; он же, Диалектика природы; он же, Анти-Дюринг, гл. V—VIII. См. также лит. к ст. *Витализм*. **Б. Гессен.**

MATICO (Folia Matico), производящее растение Piper angustifolium var. Ossanum C. D. C. и нек-рые другие из сем. перечных (Piperaceae). Вьющийся кустарник в 2—3 *м* высоты, растущий в сырых лесах Южной Америки (Перу, Боливия, Венесуела, Бразилия и Колумбия). Применяются листья растения. Они коротко-черешчатые, в 20 *см* длины, до 4 *см* ширины, продолговато-яйцевидной или ланцетовидной формы, при основании сердцевидные. Сверху темнозеленые, снизу светлее. Содержат эфирное масло 0,3—2,4%, смолу, горькое начало матицин, дубильное вещество и артантовую к-ту. Фармакол. действие М. зависит от дубильного вещества: вяжущее, отчасти антисептическое; последнее усиливается значительно в препаратах М. от эфирного масла. Применяют внутрь по 0,5—2,0 несколько раз в день в порошках и настое (5,0—15,0 на 100,0) против кровотечений при хрон. поносах и дизентерии. М. ранее применялось также для впрыскиваний в мочеиспускательный канал, во влагалище при лечении гонореи.—Препараты: Aqua Matico—для спринцеваний; Injectio Matico, приготавливаемое из Aq. Matico (140,0) и уксусномедной соли (0,2),—для впрыскиваний в уретру. Sirupus Matico принимают внутрь по столовой ложке при вышеуказанных заболеваниях.

Лит.: Deussen E., Matikoöl, Dermat. Wochenschr., p. 178—184, 1922; Thoms H., Über Maticoblätter und Maticoöle, Arch. d. Pharmazie, B. CCXLVII, 1909.

МАТКА. Содержание:

I. Анатомия, гистология и физиология.

Матка (uterus), орган, являющийся источником менструальной крови (см. *Менструация*) и местом развития плодного яйца (см. *Беременность*, *Роды*), занимает центральное положение в половом аппарате женщины и в тазовой полости; лежит в геометрическом центре таза, на одинаковом расстоянии от симфиза и крестца, от правой и левой боковых стенок таза, на такой высоте, что верхний конец ее, маточное дно, не выступает за плоскость входа в таз (рис. 1). Обыкновенно в стоячем положении женщины конец этот бывает обращен кверху и кпереди, нижний же, влагалищная часть маточной шейки,—книзу и кзади, т. е. матка бывает наклонена кпереди, находится в положении anteversio. При этом продольные оси обеих главных частей М., ее тела и шейки, или представляют собой одну почти прямую линию или же ось тела М. сходится с осью маточной шейки под тупым углом, открытым кпереди,—anteflexio uteri. Благодаря такому положению М. обычно легко прощупывается при бимануальном исследовании, причем наружная рука исследующего пальпирует заднюю стенку М. через брюшные покровы, а пальцы внутренней руки нащупывают переднюю стенку шейки и тела матки через передний свод влагалища.

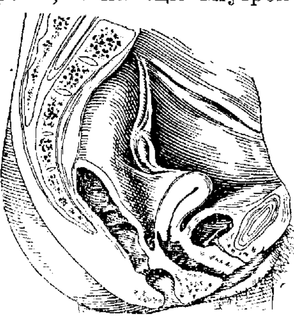


Рис. 1. Сагитальный разрез через таз взрослой женщины с находящимися в нем мягкими частями.

Указанное положение матки обусловливается целым рядом факторов: с одной стороны, здесь играют роль факторы генетического порядка, с другой — упругость стенок как самой М., так и связанного с ней влагалища, в просвет которого М. вставлена своей суженной частью, затем действие маточных связок, внутрибрюшное давление, влияние со стороны соседних органов, особенно мочевого пузыря, поддержка со стороны тазового дна и пр. Что касается роли маточных связок, то круглые связки (ligamentum teres, s. rotundum uteri), представляющие собой мышечные шнурки длиной в 13—14 *см* и толщиной с карандаш, отходят от углов матки и идут сначала дугообразно к боковым стенкам таза, а потом поднимаются косо кверху и кпереди и проходят через паховые каналы, оканчиваясь в толще больших половых губ; они несколько тянут дно М. по направлению кпереди; широкие маточные связки (ligamenta lata uteri)—дупликатуры брюшины, отходящие от ребер М. и прикрепляющиеся к боковым стенкам таза,—с одинаковой силой тянут М. вправо и влево, вследствие чего она занимает срединное положение; наконец маточно-крестцовые связки (ligamenta sacro-uterina), или ретракторы М. (см. *Дугласово пространство*), представляющие собой мышечные ленты, отходят от задней стенки М. в области перешейка, идут, дугообразно изгибаясь, кзади и прикрепляются к передней поверхности крестца; они оттягивают нижнюю часть маточного тела и верхнюю часть шейки кзади, что в сочетании с влекущим действием круглых связок на маточное дно по направлению кпереди и обусловливает антеверсию и антефлексию М. Изложенный взгляд на значение маточных связок в происхождении положения М. разделяется далеко не всеми авторами. — Из соседних с М. органов особенно большое влияние на ее положение оказывает мочевой пузырь: при наполнении его (рис. 2) матка несколько приподнимается, и степень наклонения ее кпереди уменьшается, при опорожнении же пузыря (рис. 3) она опускается, и антеверсия ее усиливается. Наполнение и опорожнение прямой кишки оказывают также влияние на положение М., хотя и меньшее, чем наполнение и опорожнение пузыря. Кроме того М. изменяет свое положение под влиянием колебаний вну-

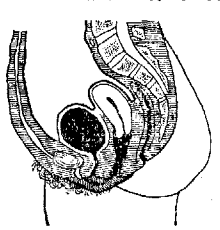
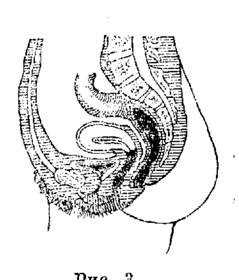


Рис. 2. Положение матки при наполненном мочевом пузыре и опорожненной прямой кишке.

трибрюшного давления и некоторых других моментов.

По внешнему виду М. обычно сравнивают с грушей, более толстая часть к-рой сплющена в передне-заднем направлении.—Размеры М. у взрослой женщины представляют значительные колебания: длина всей М. колеблется от 6 *см* (Hoffmann) до 9,4 *см* (Krause), ширина в области дна—от 3,4 до 6,1 *см* (Krause), вес—от 25 до 120 *г* (Hoffmann). Эти колебания зависят гл. обр. от того, были ли роды у данной женщины или нет. Во время беременности в М. наблюдается не только значительная гипертрофия, но и размножение мышечных клеток; в послеродовом же периоде величина последних



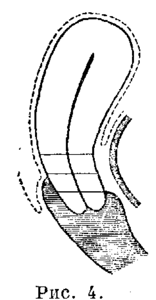


Рис. 3. Рис. 4.

Рис. 3. Положение матки при пустом мочевом пузыре и опорожненной прямой кишке.

Рис. 4. Части маточной шейки. (По Славянскому.)

возвращается к норме, число же клеток не уменьшается; поэтому М. у рожавших женщин больше по объему и по весу.—Соответственно наружным очертаниям М. в ней различают два главных отдела: расширенный верхний—тело М. (corpus uteri) и суженный нижний—маточную шейку (cervix·uteri). Каждый из этих отделов в свою очередь делится на несколько частей, а именно в теле различают: 1) дно М. (fundus uteri)—самую верхнюю часть, расположенную выше места отхождения Фаллопиевых труб; 2) верхний сегмент и 3) нижний сегмент, а в шейке: 1) надвлагалищную часть (portio supravaginalis), лежащую выше места прикрепления влагалищных сводов, и 2) влагалищную часть (portio vaginalis), вдающуюся в просвет влагалища. Т. к. задний влагалищный свод лежит выше, чем передний, то нек-рые авторы (напр. Славянский) делят маточную шейку не на две, а на три части (рис. 4), а именно: 1) собственно надвлагалищную часть, расположенную выше горизонтальной плоскости, проведенной через место прикрепления заднего свода; 2) среднюю часть, лежащую между этой плоскостью и плоскостью, проведенной через место прикрепления переднего свода, и 3) собственно влагалищную часть, лежащую ниже этой последней плоскости. Влагалищная часть шейки имеет различную форму у женщин нерожавших и у женщин рожавших: у первых форма ее более коническая, у вторых — цилиндрическая.

Вопрос о нижнем сегменте маточного тела до последнего времени принадлежал к числу наиболее спорных в акушерстве. Многие авторы с К. Шредером (Schroeder) во главе держались того взгляда, что нижний сегмент есть как физиологически, так и анатомически обособленная часть М., именно ее тела—часть, к-рую можно различать уже в небеременном состоянии женщины. Другие (Bandl, Küstner) производили нижний сегмент из верхней части шейки. Третьи (Schatz, Fehling и др.) совершенно отрицали существование нижнего сегмента, различая в М. лишь два отдела: тело и шейку. Четвертые, напр. Цвейфель (Zweifel), признавали, что нижний маточный сегмент образуется лишь во время родов. Байер (Bayer), отрицая существование в небеременной М. нижнего сегмента как обособленного отрезка, высказал взгляд, что он может возникать во время беременности или из тела М. или из шейки. Наконец в новейшее время в науке получило широкое распространение учение Ашофа (Aschoff), согласно к-рому внутренний маточный зев, издавна считаемый границей между полостью шейки (цервикальным каналом) и полостью тела М., представляет не отверстие, а узкий канал длиной до 1 *см*. Канал этот макроскопически лежит в суженной части М., т. е. в шейке, хотя во время беременности, расширяясь, входит в состав полости, содержащей плодное яйцо, т. е. полости тела М.; при микроскоп. же исследовании его стенок оказывается, что выстилающая их слизистая имеет структуру, сходную со структурой слизистой канала тела матки. Содержащую этот канал промежуточную часть М., которой Ашоф дал название перешейка (isthmus), он и считает за нижний сегмент Шредера. Этот взгляд Ашофа был в общем подтвержден исследованиями целого ряда авторов, среди которых особенно заслуживают упоминания новейшие обстоятельные исследования в Германии Штиве (Stieve), а в СССР—Тарло.

М. представляет собой полый орган, причем заключающаяся внутри ее полость соответственно двум главным отделам этого органа также делится на 2 отдела: в теле М. находится собственно полость М. (cavum uteri), а в шейке—цервикальный канал (canalis cervicis uteri). Полость М. на фронтальном разрезе имеет форму сферического треугольника, стороны к-рого выпуклы кнаружи (см. отд. таблицу, рис. 19), причем как очертания, так и величина ее у женщин нерожавших являются несколько иными, чем у рожавших (см. отд. таблицу, рис. 20). В трех углах треугольника находятся отверстия, сообщающие полость М. с соседними полостями, а именно: в верхних двух—маточные отверстия Фаллопиевых труб, ведущие в каналы яйцепроводов, в нижнем—т. н. «анат. внутренний зев М.» (orificium uteri internum), сообщающий полость М. с каналом перешейка. Канал этот является самым узким местом маточной полости. В нижней своей части он сообщается отверстием, носящим название «гист. внутреннего зева», с цервикальным каналом, к-рый у нерожавших женщин имеет веретенообразную форму (см. отд. таблицу, рис. 19), т. е. к середине он расширяется, а затем опять суживается и наконец открывается на верхушке влагалищной части круглым или поперечно-овальным (у нерожавших женщин) отверстием (см. отд. таблицу, рис. 11)—наружным маточным зевом (orificium uteri externum). При первых же родах наружный зев у женщины обыкновенно надрывается, чаще по сторонам, и потому у рожавших женщин представляется в виде поперечной щели (см. отд. таблицу, рис. 12), реже—в виде отверстия звездчатой формы; вследствие этих надрывов у рожавших женщин меняется и форма самого цервикального канала: вместо веретенообразной она становится конической, причем верхушка

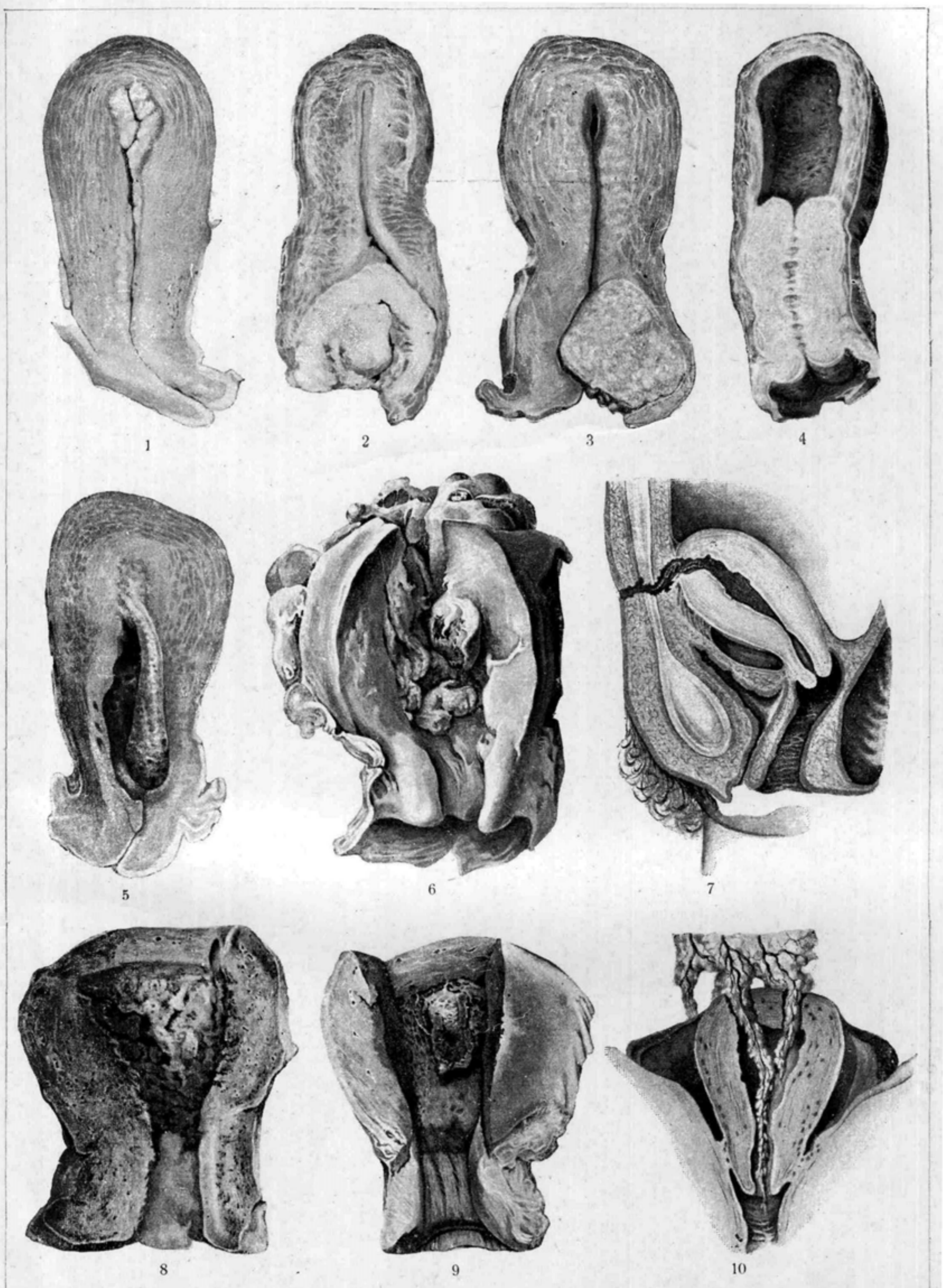
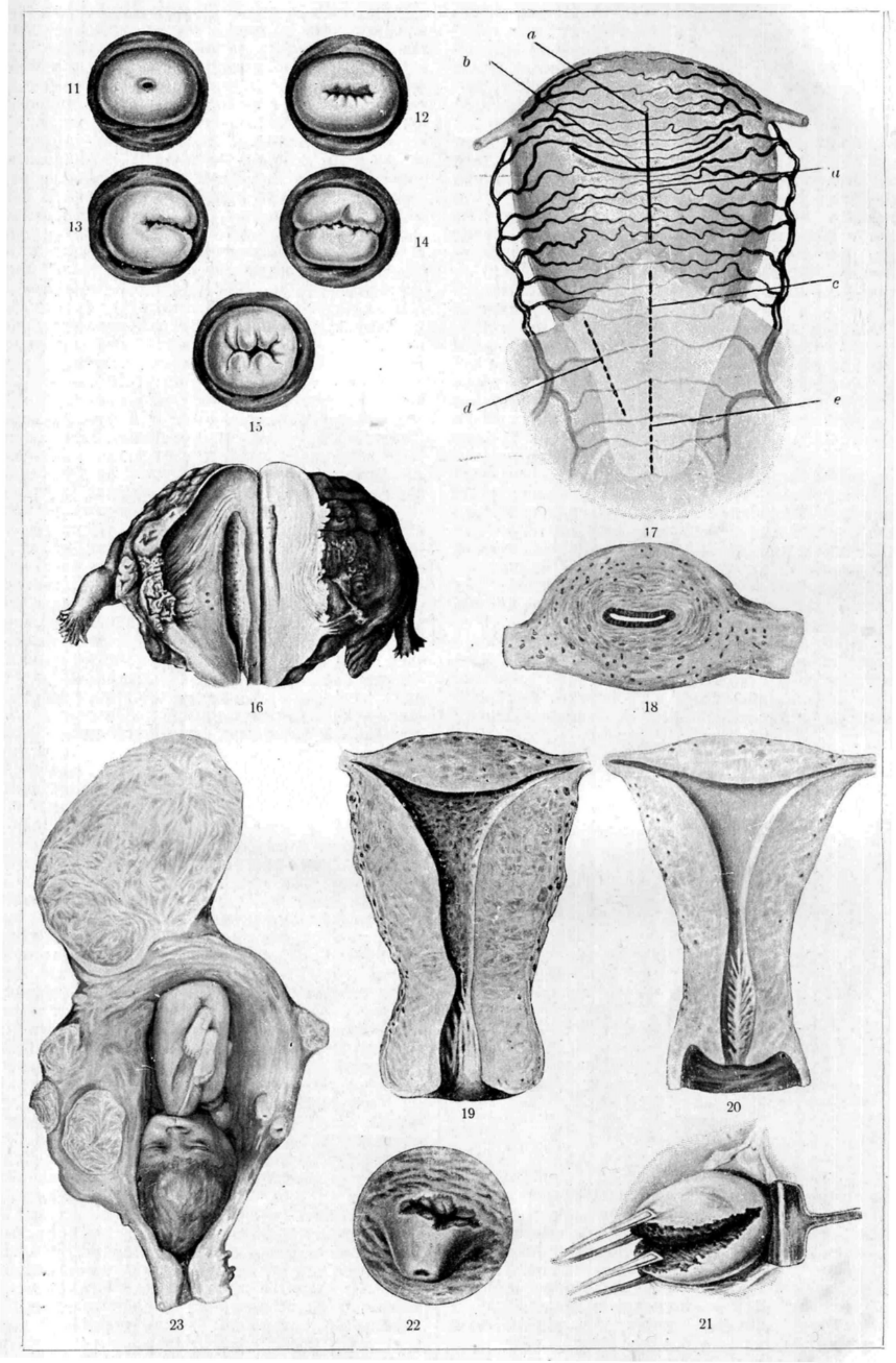


Рис. 1. Рак тела матки. Рис. 2. Рак portio vaginalis. Рис. 3. Рак задней губы. Рис. 4. Рак шейки матки Рис. 5. Полип тела матки. Рис. 6. Саркома, прорастающая левый угол. Рис. 7. Брюшно-маточный свищ после корпорального кесарского сечения. Видны шелковые лигатуры. Рис. 8. Туберкулез матки. Рис. 9. Пляцентарный полип. Рис. 10. Двойная перфорация с извлечением сальника. Рис. 11. Зев у нерожавшей женщины. Рис. 12. Зев у рожавшей женщины. Рис. 13. Левосторонний разрыв. Рис. 14. Двусторонний разрыв. Рис. 15. Звездчатый разрыв. Рис. 16. Актиномикоз матки. Рис. 17. Схема сосудов и разрезов матки: *a* — продольный разрез; *b* — фундальный разрез Fritsch'a; *c* — позадипузырный разрез; *d* — разрез при внебрюшинном кесарском сечении по Döderlein'y; *e* — разрез при влагалищном кесарском сечении по Dürssen'y. Рис. 18. Поперечный разрез через тело матки взрослой женщины. Рис. 19. Полость матки нерожавшей женщины. Рис. 20. Полость матки рожавшей женщины. Рис. 21. Обнажение свежего разрыва. Рис. 22. Fistula cervico-vaginalis laqueatica. Рис. 23. Беременность при фиброме матки.


11
12
13
14
15
a
b
u
c
d
e
17
16
18
19
20
23
22
21

конуса обращена кверху, а основание—книзу. Длина полости матки, считая от внутренней поверхности дна до наружного зева, колеблется у взрослой женщины в тех же пределах, как и общая величина М. В среднем у нерожавших женщин длина эта равняется около 7 *см*, у рожавших—8, из к-рых 5—10 *мм* падают на канал перешейка, а из остальных приблизительно $^2/_3$ падают на полость М. и $^1/_3$ на цервикальный канал. Несмотря на то, что полость М. у взрослой женщины имеет довольно значительные размеры в длину, а также и в ширину, емкость ее при обычных условиях является очень небольшой: по Саппею, Краузе и Тестю (Sappey, Téstut), она равняется 2—3 *см*³ у нерожавших женщин и 3—5 *см*³—у рожавших. Зависит это оттого, что передняя стенка маточной полости близко прилежит к задней, и потому на поперечных разрезах полость эта представляется в виде узкой поперечной щели (см. отд. таблицу, рис. 18).

На всем своем протяжении полость М. выстлана слизистой, к-рая и образует самый внутренний слой маточной стенки — эндометрий, имеющий в различных отделах различную толщину: от $^1/_2$ до 7 *мм* (в теле матки толщина эта варьирует в зависимости от различных фаз овариально-маточного цикла).

Следующим слоем, к которому слизистая прилегает вплотную, без всякого подслизистого слоя, является мощный, от $1^1/_2$ до 2 *см* толщиной, мышечный слой—миометрий, составляющий главную часть всей массы М. Наконец снаружи тело М. одето брюшиной, к-рая и может быть рассматриваема как третий слой маточной стенки,—периметрий.—Э н д о м е т р и й в различных отделах М. уже макроскопически выглядит неодинаково: в полости тела М. он у взрослых женщин представляется гладким, в цервикальном же канале на его поверхности заметны ясно выраженные складки, расположенные наподобие пальмовых листьев; отсюда старинное анатомическое название их «plicae palmatae». Слизистая в разных отделах М. различается и по своему гист. строению. В частности, что касается покровного ее э п и т е л и я, то во всех отделах маточной полости это—однослойный цилиндрический эпителий, местами снабженный мерцательными ресничками (колебания к-рых происходят по направлению сверху вниз), местами же состоящий из сецернирующих клеток; в тѐле М. клетки его ниже (их высота равняется 25—30 μ), шире, снабжены овоидными ядрами, лежащими посередине клеток; подобную же морфол. структуру имеет и покровный эпителий в канале перешейка, тогда как в цервикальном канале клетки покровного эпителия более высоки (их высота колеблется от 35 до 60 μ), более узки, ядра их имеют палочкообразную форму и располагаются у основания клеток. Далее эпителий слизистой цервикального канала красится муцикармином (реакция на слизь), эпителий же слизистой канала перешейка и полости тела М. не красится.

С т р о м а слизистой во всех отделах М. состоит из сети тонких соединительнотканных волоконец, в петлях к-рой расположены различной формы клетки. При этом в строме слизистой тела М. можно гистологически различать два слоя: более поверхностный, периодически изменяющийся в различные фазы менструального цикла, т. н. ф у н к ц и о н а л ь н ы й с л о й, строма к-рого является более рыхлой и содержит частью веретенообразные, частью звездчатые клетки, и более глубокий, не подвергающийся особым изменениям б а з а л ь н ы й с л о й, строма к-рого представляется более плотной и содержащей лишь веретенообразные клетки. Некоторые авторы (Hitschmann, Adler) различают в слизистой тела М. не два, а три слоя: поверхностный компактный, средний губчатый и самый глубокий базальный. Строма слизистой цервикального канала менее богата клетками и более волокниста, причем волокна в ней несколько толще и грубее. Строма слизистой, выстилающей канал перешейка, по своей гистологической структуре представляет нечто среднее между стромой слизистой тела М. и таковой же цервикального канала.

Ж е л е з а м и (glandulae uterinae) слизистая тела М. очень богата, причем они имеют вид длинных, узких, совершенно не ветвящихся или дихотомически ветвящихся на конце трубочек, пронизывающих всю толщу слизистой до самого миометрия; впрочем как вид этих желез, так и их размеры резко меняются в различные стадии менструального цикла. Слизистая перешейка содержит такие же железы, как и слизистая тела М., но количество их здесь гораздо меньше и располагаются они иначе, чем в этой последней: тогда как в слизистой маточного тела железистые трубки имеют направление снизу и снутри кверху и кнаружи, в слизистой перешейка они идут косо сверху и снутри книзу и кнаружи.

Что касается наконец желез цервикальной слизистой, то они отличаются более широким просветом, а главное — они многократно ветвятся наподобие оленьих рогов и местами образуют расширения, придающие им вид ацинозных желез (рис. 5). Эпителий в железах

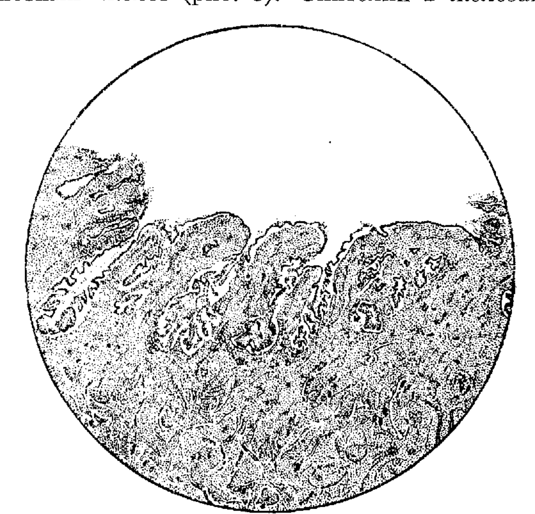


Рис. 5. Слизистая шейки матки.

различных отделов М. представляет такие же различия, как и покровный эпителий.

Маточные железы выделяют секрет, к-рый в противоположность влагалищному секрету имеет щелочную реакцию. И по характеру этого секрета железы полости тела М. отличаются от желез цервикального канала: выделяемый первыми секрет более жидок, водянист, вторые же выделяют тягучую, стекловидную слизь, к-рая, скопляясь в цервикальном канале, образует

здесь нечто вроде пробки (слизистая пробка Кристеллера). Пробке этой приписывают важное значение. В то время как полость влагалища даже у совершенно здоровых женщин содержит массу разнообразных микробов, полость М. при нормальных условиях совершенно стерильна; препятствием для проникновения микробов из рукава в М. и является повидимому эта *слизистая* пробка. В области наружного зева покрытая однослойным цилиндрическим эпителием и богатая железами слизистая цервикального канала переходит в слизистую влагалищной части, к-рая по своему строению похожа на слизистую влагалища: подобно этой последней она выстлана многослойным плоским эпителием, клетки к-рого богаты гликогеном, и лишена желез. Впрочем поблизости от наружного зева в ней нередко попадаются железы, но это — железы, принадлежащие собственно цервикальной слизистой.

М и о м е т р и й, средний, наиболее мощный слой маточной стенки, как показывает уже самое название его, состоит гл. обр. из мышечной ткани, именно—из гладких мышц с примесью волокнистой соединительной ткани и эластических волокон. Содержание в нем соединительной ткани возрастает в различных отделах М. по направлению сверху вниз: в шейке содержание ее больше, чем в стенках тела М.; особенно же выражена соединительнотканная структура миометрия во влагалищной части; равным образом и эластическими волокнами шейка М., особенно влагалищная ее часть, богаче, чем тело М. Что касается самих мышечных пучков, то, если рассматривать срезы из М. взрослой женщины, трудно подметить в расположении пучков какой-либо порядок. Чтобы составить себе представление об а р х и т е к т у р е м и о м е т р и я, надо начать изучение его с ранних стадиев утробной жизни, когда маточная мускулатура является более простой и порядок расположения отдельных ее слоев не нарушается ни сосудами ни примесью мышечных пучков маточных связок; затем уже легче проследить шаг за шагом постепенное усложнение ее архитектуры вплоть до возраста полового созревания женщины. Мускулатура М., подобно мускулатуре нек-рых других полых органов, в своей основе состоит из трех слоев (Werth, Груздев): наружного продольного (с у б с е р о з н о г о), среднего ц и р к у л я р н о г о и внутреннего продольного (с у б м у к о з н о г о). В теле М. наиболее развитым является циркулярный слой, состоящий из колец, которые в верхнем отделе маточного тела окружают рога матки перпендикулярно к их оси и косвенно к средней линии матки, а чем дальше книзу, тем занимают все более и более горизонтальное положение. Сказанное относится однако лишь к верхнему сегменту маточного тела, в нижнем же сегменте и в шейке сравнительно более выраженными являются продольные мышечные пучки, которые, идя книзу, частью теряются в толще влагалищной части, частью, огибая своды, переходят в стенки влагалища, тесно связывая его с маткой. Указанные отношения присущи и миометрию взрослых женщин, хотя здесь правильность расположения отдельных слоев, особенно в периферических частях миометрия тела, нарушается, во-первых, благодаря прохождению крупных сосудов, во-вторых, благодаря прихождению мышечных пластов, являющихся продолжением мускулатуры маточных связок.—Длина отдельных мышечных клеток миометрия по новейшим исследованиям Тарло колеблется от 60 до 80 μ в теле М. и от 30 до 40 μ в маточной шейке. Местами в миометрии боковых частей М., особенно в миометрии надвлагалищной части шейки, попадаются остатки Вольфовых ходов (Гартнеровских каналов). Ходы эти, являющиеся у зародыша выводными протоками первичных почек (Вольфовых тел), у взрослых женщин входят в состав паровария, или придатка яичника, идут дугообразно в широких маточных связках по направлению к ребрам М., внедряются в области перешейка в миометрий и спускаются книзу, переходя затем в боковые стенки влагалища. Под микроскопом остатки Гартнеровских каналов представляются в виде различной формы и величины эпителиальных включений, то сплошных то снабженных просветом, к-рый выстлан однослойным высокоцилиндрическим мерцательным эпителием, местами переходящим в кубический и даже пластинчатый, притом лишенный мерцательных ресничек (рис. 6).

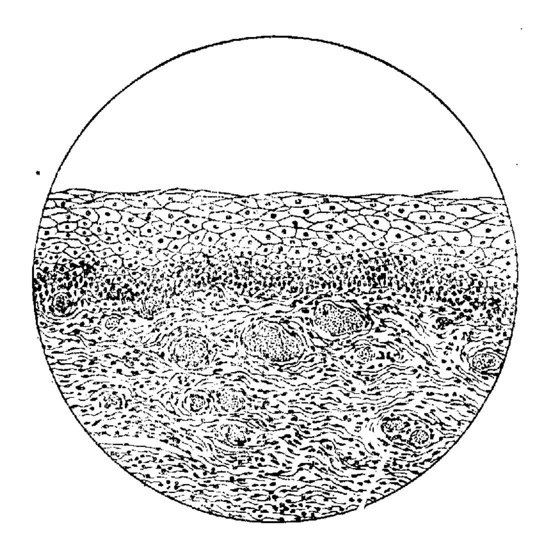


Рис. 6. Влагалищная порция, покрытая многослойным плоским эпителием.

П е р и м е т р и й, или маточная брюшина, образующий самый наружный слой маточной стенки, представляет непосредственное продолжение брюшины мочевого пузыря. Перейдя с последнего на М. в области «гист. внутреннего зева», брюшина покрывает переднюю стенку маточного тела, причем в области перешейка рыхло прикрепляется к подлежащему миометрию и легко может быть отсепарована от него, на границе же перешейка с верхним сегментом маточного тела плотно прикрепляется к миометрию и в таком виде доходит до дна М., выстлав к-рое, переходит на заднюю стенку М. Здесь она спускается значительно ниже, чем спереди: она доходит не только до границы между телом М. и шейкой, но выстилает и надвлагалищную часть шейки и даже верхнюю треть задней стенки влагалища. С боков от М. маточная брюшина образует дупликатуры, идущие от ребер М. к боковым стенкам таза,—упомянутые выше широкие маточные связки. Т. о. тело М., за исключением узких щелей по бокам, где лежит разделяющая оба листка широких связок прослойка клетчатки, всюду оде-

то периметрием. Что касается шейки М., то брюшина имеется лишь на задней стенке надвлагалищной части, спереди же и с боков шейка окружена парацервикальной клетчаткой, а влагалищная часть шейки, как уже было сказано выше, покрыта снаружи слизистой, похожей на слизистую влагалища.

Главным кровеносным сосудом, питающим матку, является маточная артерия (a. uterina). Отойдя от a. hypogastrica, она проходит в основании широкой маточной связки, где перекрещивает мочеточник, располагаясь кпереди от него, подходит к М. приблизительно на границе перешейка с верхним сегментом маточного тела и здесь делится на две ветви: одна, a. cervico-vaginalis (шеечно-рукавная), идет вниз, снабжая кровью шейку и влагалище, другая, штопорообразно извиваясь, идет по ребру М. вверх, к углу матки, где она анастомозирует с окончанием a. sperm. int. (внутренней семенной); поднимаясь вверх, эта вторая, главная ветвь a. uterinae отдает в передней и задней стенках М. ряд горизонтальных вторичных ветвей, от к-рых отходят ответвления в радиальном направлении; горизонтальные ветви правой и левой маточных артерий анастомозируют между собой по средней линии М. в задней и передней стенках ее. Кроме маточной артерии М., именно самая верхняя часть ее, область дна, снабжается кровью из a. sperm. int., к-рая, отойдя от брюшной аорты или почечной артерии (правая a. sperm. int. чаще отходит от аорты, левая—от почечной артерии), идет вниз по m. psoas, перекрещивает по пути мочеточник и, спустившись в малый таз, вступает в самый боковой отдел широкой связки—lig. suspensorium ovarii; дойдя между двумя листками этой связки до воронки трубы, a. sperm. int. отдает ветку для питания последней, идет затем тотчас ниже места прикрепления яичника, отдавая целый ряд штопорообразно извитых ветвей в ворота яичника, и направляется к углу М., где и анастомозирует с окончанием a. uterinae. Кроме этих двух главных сосудов верхняя часть тела М. получает еще кровь из артерии круглых связок. Наиболее бедной сосудами из различных отделов М. является, по Мошкову, область перешейка.

Питающие М. артерии сопровождаются соответствующими венами, обыкновенно каждая артерия—двумя венами, причем с практической точки зрения не лишено значения, что из двух вен, сопровождающих маточную артерию, одна лежит обыкновенно вместе с артерией спереди от мочеточника, другая—сзади.—Лимфатические сосуды, отводящие лимфу из М., располагаются в широких маточных связках двумя пучками: один пучок, к-рый состоит из сосудов, несущих лимфу из шейки и нижней части тела М., располагается в основании широкой связки вместе с маточной артерией, и составляющие его сосуды вливаются в подвздошные железы, лежащие у боковых стенок таза, на подчревных и подвздошных сосудах; другой пучок, образованный лимф. сосудами, отводящими лимфу из верхних частей тела матки, и лимф. сосудами Фаллопиевых труб и яичников, лежит в верхнем отделе широкой связки, по ходу a. sperm. int., и впадает в поясничные лимф. железы, лежащие на аорте и нижней полой вене около места их бифуркации. В самой толще маточных стенок ток лимфы происходит от слизистой по направлению к подсерозному слою, т. е. изнутри кнаружи (Фридолин), причем подсерозный слой отличается, по Мержеевскому, чрезвычайным богатством лимфы.

Что касается иннервации М. (см. *Вегетативная нервная система* и относящиеся сюда рисунки табл. I, рис. 3, табл. II, рис. 6 и табл. III, рис. 12), то М., подобно другим органам, принадлежащим к внутреннему отделу женского полового аппарата, получает как симпат. нервы, так и спинальные. Первые идут из нижнего подчревного сплетения и пограничного симпат. ствола, вторые—от II—IV крестцовых нервов. Указанные нервы образуют в клетчатке сбоку и сзади от маточной шейки и верхней части влагалища густое сплетение с заложенными в нем многочисленными нервными узлами. Франкенгейзер (Frankenhäuser), впервые исследовавший его, принял это сплетение за один обширный нервный узел и дал ему название шеечного узла (ganglion cervicale). Последующими работами гл. обр. русских исследователей выяснено было однако, что т. н. ganglion cervicale Frankenhäuseri—вовсе не ганглий в собственном смысле слова, а сплетение симпат. и спинальных нервов, содержащее много нервных узлов. Из этого-то сплетения и отходят нервы М.—как чувствительные, так и двигательные, как мякотные, так и безмякотные. Распределение этих нервов в толще маточных стенок было предметом многочисленных работ, среди к-рых видное место принадлежит опять-таки работам русских авторов. Синицын, исследовавший распределение нервов и нервных окончаний в стенке М. и влагалища у нек-рых мелких млекопитающих, нашел, что в стенку М. входят как мякотные, так и безмякотные стволы, причем последние в сравнительно небольшом количестве. Стволы эти идут сначала по соединительнотканным прослойкам между мышечными пучками наружного слоя миометрия, б. ч. в сопровождении сосудов, и, достигши границы между наружным продольным и внутренним циркулярным слоями мышц, расходятся в продольном направлении, отдавая боковые ветви, которые в свою очередь дают веточки, идущие в различных направлениях.

Если следить затем за судьбой исключительно безмякотных волокон, то нетрудно убедиться, что в конце-концов из них благодаря постепенному делению возникает густое нервное сплетение, от к-рого отходят тончайшие концевые нити, проникающие между отдельными мышечными клетками и распадающиеся на боковые варикозные веточки, опутывающие каждую клетку. Проследив безмякотные волокна в слизистой М., Синицын нашел, что вокруг маточных желез имеются сети из тонких нервных волоконец, от к-рых отходят тончайшие нити, прободающие membrana limitans желез, непосредственно прилегающие к клеткам железистого эпителия и заканчивающиеся перицеллюлярными концевыми аппаратами в виде комочков, пуговок или гроздочек. Подойдя к покровному эпителию слизистой М., безмякотные волокна идут нек-рое расстояние под ним и отдают варикозные ниточки, заканчивающиеся утолщениями или вздутиями между эпителиальными клетками. Мякотные волокна образуют, по Синицыну, чувствительные окончания в мышцах матки; в слизистой шейки Синицыну удалось открыть особую форму чувствительных окончаний их—в виде стелющихся кустиков. Различные отделы М. снабжены нервами, по Синицыну, довольно равномерно.

Найдич, исследовавший нервы женской матки мог установить в ней наличность двух сплетений: экстрамурального и интрамурального; первое лежит в околоматочной клетчатке, являясь прямым продолжением подчревного сплетения, второе располагается непосредственно на миометрии, внедряясь в поверхностные слои мышц.

Особенный интерес исследователей давно уже возбуждал вопрос о присутствии в толще стенок М. нервных узлов и клеток. Подобно сердцу, матка представляет собой орган, способный к автоматической сократительной деятельности. Правда, движения М. зависят и от центр. нервной системы: экспериментальные исследования делают несомненным, что в поясничной части спинного мозга имеется центр, управляющий движениями М., в продолговатом же мозгу—задерживающий центр, а может быть и второй, ускоряющий; несомненно далее, что в маточной мышце легко можно вызвать рефлекторные сокращения путем различных раздражений центральных концов перерезанных спинномозговых нервов, кожи в различных участках тела, слизистой носа, клитора, сосков и пр. Однако, с другой стороны, точные опыты, во главе которых могут быть поставлены безупречные классические эксперименты Курдиновского на изолированной М., столь же неопровержимо свидетельствуют, что и, находясь вне всякой связи с центр. нервной системой, матка сохраняет способность сокращаться и даже способность к родовой деятельности. Существует затем немало клин. наблюдений, свидетельствующих, что и в тех случаях, где у беременной проводимость спинного мозга нарушена, напр. при спинной сухотке, роды все же проходят нормально. Хотя нек-рые авторы и говорят, что для объяснения всех подобных фактов вовсе нет нужды в автоматических центрах ганглиозного строения, что М., как и всякий другой мышечный орган, может сокращаться и независимо от таких центров под влиянием непосредственного воздействия на ее мышцу механических, термических, гормональных и др. раздражителей, однако большинство склонно ставить эти факты в связь с тем обстоятельством, что М. обладает автоматическими нервными центрами ганглиозного строения. Еще Сеченов указал, что маточные ганглии следует искать в толще самого миометрия. В этом направлении были произведены многочисленные исследования, к-рые однако не дали согласных результатов: в то время как прежние исследователи, работавшие с менее совершенными методами (из русских—Гладковский, Патенко, Разумовский и Гавронский), встречали в миометрии не только нервные клетки, но и ганглии, новейшие наблюдатели (в СССР Синицын и Найдич) не находили в маточной мускулатуре не только нервных узлов, но и нервных клеток. Софотеров, применив окраску метиленовой синькой по Эрлиху срезов из свежеэкстирпированной беременной М., мог найти в одном из срезов несомненно нервную клетку.

Из физиологических процессов, имеющих место в М., о процессах, находящихся в связи с овариально-маточным циклом,—см. *Менструация*, а о процессах, из которых слагается акт воспроизведения,—см. *Беременность*, *Роды* и *Послеродовой период*. Остается до сих пор спорным вопрос о внутренней секреции М. Давно уже было известно, что женщины с врожденным отсутствием М., у к-рых однако яичники имеются налицо, с наступлением возраста полового созревания начинают страдать ежемесячно повторяющимися болями, т. н. molimina menstrualia; боли эти иногда бывают настолько сильными, что заставляют гинекологов прибегать даже к кастрации. Molimina menstrualia иногда наблюдаются и у женщин, перенесших удаление матки с оставлением яичников; кроме того у таких женщин иногда имеют место и расстройства, аналогичные тем, какие возникают после кастрации, только в более слабой степени. Факты эти и послужили основанием для возбуждения вопроса о том, не обладает ли М. подобно яичникам способностью к внутренней секреции. Чтобы выяснить этот вопрос, Федоров произвел ряд опытов с введением кроликам в кровь глицериновой вытяжки из слизистой матки, причем получил от таких впрыскиваний заметный физиол. эффект, что и заставило его признать за маточной слизистой способность к внутренней секреции. Другие авторы признавали такую способность за миометрием. Ансель и Буен (Ancel, Bouin) нашли в миометрии беременной М. у кролика соединительнотканные клетки, к-рые они описали как glande endocrine myométriale, а Форнеро (Fornero) приписывает эндокринные свойства эпителиоидным клеткам, найденным им в миометрии женской М. Общего признания внутрисекреторная способность М. пока не получила. **В. Груздев.**

II. Эмбриология.

В 1825 г. анатом Ратке (Rathke) описал в зародыше человека неизвестное до того образование, имевшее вид двух параллельных канальцев, расположенных бок о бок с Вольфовыми каналами. Знаменитый Иоганн Мюллер (Johannes Müller) понял и объяснил, что канальцы эти являются зачатками будущих Фаллопиевых труб; после этого канальцам этим и было дано сохранившееся до наст. времени название Мюллеровых каналов (Мюллеровы ходы). Дальнейшее изучение этих образований у зародышей более раннего возраста и в процессе их последующего развития показало, что канальцы эти являются зачатками не только Фаллопиевых труб, но и самой М., а также и влагалища. В наст. время развитие М. представляется в следующем виде: появление зачатков Мюллеровых каналов отмечается впервые у зародышей около 10 *мм* длины еще до диференциации половой железы. Зачатки эти первоначально имеют вид продолговатого углубления на наружной (лятеральной) стороне Вольфова тела (mesonephros'а) и располагаются на уровне III—IV грудного сегмента; но еще до появления этого углубления на соответствующем участке Вольфова тела покрывающий его эпителий обособляется и выделяется своей высотой («Мюллеров эпителий»). Вскоре после своего появления вышеуказанное углубление смыкается в трубочку, к-рая несколько суживается к хвостовому концу зародыша (каудально), углубляется в самое существо Вольфова тела и здесь кончается слепо, тогда как головной конец (краниально) остается открытым, представляя в будущем брюшное отверстие (раструб) Фаллопиевой трубы. В этом возрасте вся длина Мюллерова канала равна приблизительно 300 μ.

В дальнейшем Мюллеров канал растет в хвостовом направлении своим слепым концом в виде сплошного тяжа, к-рый однако очень быст-

ро получает просвет и т. о. в свою очередь превращается в канал. У зародышей в 20 *мм* длиной направление тяжа-канала меняется из вертикального в горизонтальное, он перекрещивает Вольфов ход спереди и растет теперь к срединной (медиальной) плоскости тела навстречу такому же каналу противоположной стороны. В это время длина Мюллерова канала достигает уже 1 500 μ. В месте соприкосновения обоих Мюллеровых каналов их направление вновь меняется из горизонтального в вертикальное, и рост опять идет к хвостовому концу зародыша, причем оба канала тесно прилежат друг к другу и помещаются уже кнутри (медиально) от Вольфовых ходов. Все четыре канала лежат теперь в обособленном участке мезодермальной ткани, к-рый носит название «полового тяжа». У зародыша около 50 *мм* длины Мюллеровы каналы приближаются к стенке мочеполовой пазухи (sinus urogenitalis) и вдаются в нее в виде т. н. «Мюллерова бугорка». Наконец у зародышей около 70 *мм* длины Мюллеровы каналы открываются в просвет мочеполовой пазухи (sinus urogenitalis). Теперь их длина превосходит 3 000 μ. Одновременно с дальнейшим ростом Мюллеровых каналов вскоре после их соприкосновения начинается и постепенное их слияние; к этому времени диференцируются и половые железы в сторону женского пола, т. е. образуется яичник. В случае если зародыш развивается в сторону мужского пола, судьба Мюллеровых каналов будет совершенно иная: они обречены на постепенное отмирание, и у взрослых мужских особей от них остаются лишь рудименты (Морганьева гидатида на придатке яичка и utriculus masculinus в предстательной железе).

Слияние Мюллеровых каналов начинается в конце 2-го, начале 3-го месяца зародышевой жизни, как-раз на границе средней и нижней трети их протяжения, именно в том месте, где в будущем развивается шейка М. Отсюда слияние Мюллеровых каналов идет как в головном, так и в хвостовом направлении, в первом образуя М., во втором—влагалище. В головном направлении слияние не доходит до конца, т. к. верхние (головные) концы Мюллеровых каналов, находясь на далеком расстоянии друг от друга, не срастаются—из них образуются Фаллопиевы трубы. Однако срастаются каналы не только в вертикальном своем отрезе, но частично сливаются и наиболее близкие друг к другу участки горизонтально расположенных отрезков. Эта часть идет на образование верхней части тела и дна М. По мере слияния Мюллеровых каналов на протяжении 4-го и 5-го мес. внутриутробного развития происходит окончательное обособление их на трубы, М. и влагалище, причем влагалище на этом стадии развития не имеет еще просвета, а представляет собой сплошной тяж, состоящий из крупных клеток эпителиального вида. М. в свою очередь разделяется на тело и шейку, причем тело резко отграничивается от шейки, к-рая размерами своими в 3—4 раза превосходит размеры тела и вдается в верхний отдел влагалища, постепенно образуя здесь «влагалищную часть» (portio vaginalis cervicis uteri). Тонкая стенка вновь образованной М. постепенно утолщается за счет образования мышечных волокон, сперва продольных, а потом и круговых; слизистая долго сохраняет упрощенное строение и только в конце внутриутробного развития в ней появляются железы, причем в шейке гораздо раньше, чем в теле. Зародышевое (эмбриональное) развитие М. не завершается к моменту рождения, т. к. М. продолжает расти и усложняться в своем строении и после рождения, достигая окончательного развития лишь ко времени наступления половой зрелости.

В развитии М. после рождения нужно отметить следующие этапы: 1) вскоре после рождения девочки ее М. довольно резко уменьшается в своих размерах—с 4 *см* у новорожденной до 2,5 *см* у грудной; 2) такие размеры М. девочки сохраняет почти без изменения в течение всего нейтрального детского возраста, т. е. до 7—8 лет; 3) с этого времени начинается усиленный рост М. и превращение ее по размерам и форме в М. взрослой женщины (см. выше—анатомия). Уменьшение М. вскоре после рождения объясняется повидимому тем, что после рождения организм новорожденной девочки, а следовательно и ее матка выпадают из-под влияния материнских гормонов и гормонов пляценты. Неизменяемость (стабилизация) М. в нейтральном детском возрасте по всей вероятности стоит в связи с тем, что в этом возрасте в яичниках происходит только рост яйцеклеток, но не началось еще их дозревание и связанная с этим эндокринная деятельность не проявляет еще своего воздействия на М. Наконец с началом дозревания яйцеклеток начинается и усиленный рост М., причем особенно сильно растет тело ее, т. ч. соотношение между размерами тела и шейки вскоре устанавливается в том виде, как это имеет место у взрослых женщин, т. е. длина тела относится к длине шейки, как 4 или 5 к 3. Основным фактом эмбрионального развития М. надо считать то, что она вся целиком образуется из среднего зародышевого листка (мезодермы), причем и во взрослом состоянии сохраняет многие свойства «мезенхимной» ткани и в частности огромную способность мезенхимы к метаплазии и гипертрофии, что имеет значение как при изменениях, наблюдаемых во время овариально-маточного цикла, так в особенности во время беременности, когда М. в течение 10 месяцев подвергается совершенно исключительной гипертрофии.

III. Пороки развития матки.

История развития М. определяет и предопределяет те аномалии ее строения у взрослых, к-рые называются «пороками развития» М. Эти пороки развития выражены очень резко, если задержка нормального развития М. произошла в очень раннем возрасте внутриутробной жизни—на первых же ее неделях; напротив, порок развития будет едва заметен, если развитие М. приостановилось незадолго до наступления половой зрелости. Иными словами, пороки развития могут выражаться, с одной стороны, полным отсутствием М. у взрослой женщины (anhysteria по старой гинекол. терминологии), с другой стороны, у взрослой женщины можно встретить М. подростка или девушки, немногим отличающуюся от нормальной М. взрослой женщины (uterus pubescens, uterus virgineus). Можно было бы себе представить еще более глубокие нарушения в развитии Мюллеровых каналов, но практически они не наблюдаются, т. к. зародыши с такими глубокими аномалиями половой системы, а следовательно и Вольфова тела как правило оказываются нежизнеспособными уже во внутриутробной жизни и погибают задолго до рождения, м. б. в первые

же месяцы или даже недели зародышевого развития. Если нарушение в развитии М. захватывает ее в том периоде зародышевой жизни (2—3-й месяцы), когда происходит самое слияние обоих Мюллеровых каналов, то получаются пороки ее развития, к-рые носят характер «удвоения», полного или частичного. Наконец остановка развития уже во внеутробной жизни даст незначительный порок развития опять-таки в зависимости от возраста, когда эта остановка произошла.—Причина образования различных пороков развития М. неизвестна. Прежде одни объясняли их явлениями *атавизма, т. к. нек-рые* формы пороков развития М. встречаются как норма у определенных видов животных; другие—воздействием какого-либо патологического, вероятнее всего воспалительного, процесса в зародышевой жизни. В наст. время к этим объяснениям можно прибавить и новые: одни говорят о конституционально-наследственном происхождении пороков развития; другие о «мутациях» в момент их образования. Вероятно в каждом отдельном случае могут играть роль как одна из этих предполагаемых причин, так и разные их комбинации. Выяснение этого вопроса в каждом данном случае представляется весьма трудным, чтобы не сказать невозможным.

Несмотря на попытки дать исчерпывающую классификацию пороков развития М. (и вообще женской половой системы) до наст. времени такой классификации мы не имеем. В практических целях пороки развития М. можно распределить на пять групп, придерживаясь в качестве принципа для классификации хронологического момента. Группы эти будут следующие: 1) полные аплазии, 2) удвоение, 3) частичные (односторонние) аплазии, 4) атрезии и смещения, 5) гипоплазии.—1. Полные аплазии. Их образование следует приурочить к тому очень раннему периоду внутриутробного развития, когда Мюллеровы каналы только закладываются. При аплазии матка у взрослой женщины или совсем не прощупывается или прощупывается per rectum в виде небольшого цилиндрического сплошного соединительнотканного тяжа (uterus rudimentarius solidus). Боковые (дистальные) отрезки Фаллопиевых труб обычно бывают налицо. Яичники могут быть хорошо развитыми, и женщина по наружному складу и облику может казаться вполне здоровой и правильно сформированной.—2. Удвоение (рис. 7) наблюдается либо на всем протяжении, т. ч. получаются две совершенно обособленные М. с двумя отдельными шейками, т. е. в сущности две полуматки (uterus didelphys, uterus bipartitus, uterus duplex separatus), либо это удвоение выражено одним лишь углублением в дне М. в форме б. или м. глубокой дуги, причем имеется одна лишь полость М. и одна шейка (uterus arcuatus—«седловидная» М.; uterus incudiformis—М. в виде наковальни). Между этими двумя крайними степенями удвоения М. можно наблюдать целый ряд промежуточных. Так, М. с резко выраженной седлообразностью будет уже называться двурогой (uterus bicornis), причем такая М. может иметь либо одну общую либо раздельную полость. Самая перегородка, делящая полость М., может быть либо на всем протяжении, т. е. от дна до наружного зева, либо быть частичной (uterus septus и uterus subseptus). Разделение М. на две полости как частичное, так и полное может встретиться и в М., по наружной форме и величине почти ничем не отличающейся от нормальной. Все перечисленные пороки развития М. наблюдают-

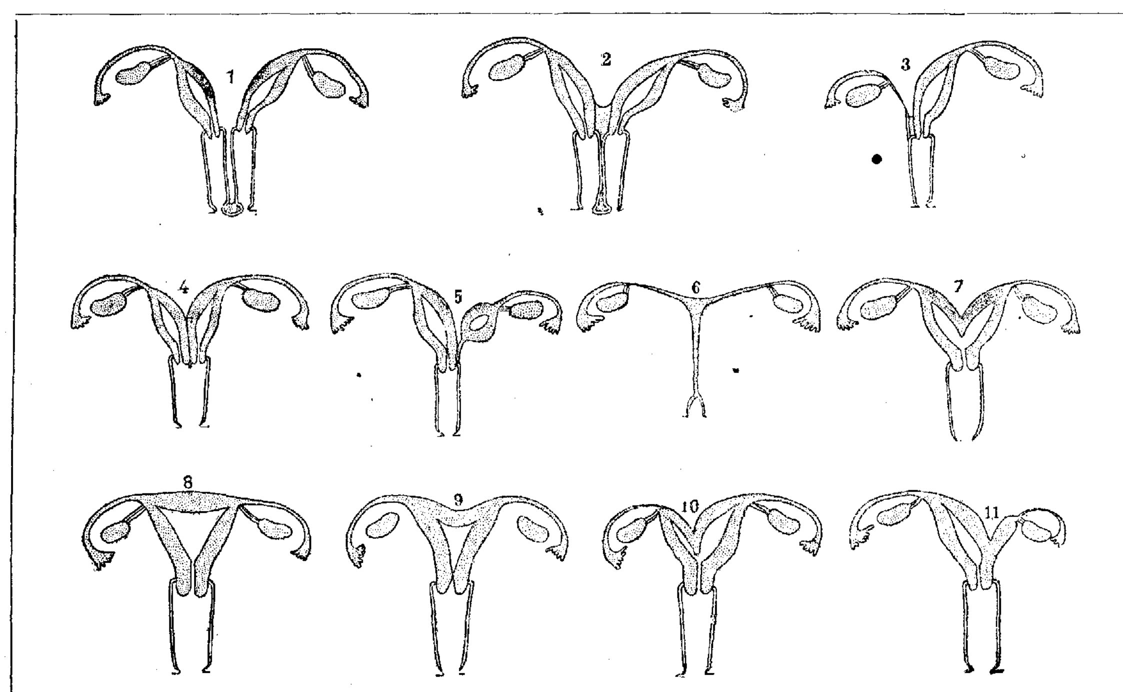


Рис. 7. *1*—uterus didelphys; *2*—uterus et vagina duplex; *3*—полная атрезия правого хода (uterus pseudounicornis); *4*—uterus bicornis bicollis; *5*—uterus bicornis с рудиментарным левым рогом; *6*—uterus bicornis rudimentarius solidus; *7*—uterus bicornis unicollis; *8*—uterus incudiformis; *9*—uterus introrsum arcuatus simplex; *10*—uterus bicornis с неодинаковыми рогами; *11*—uterus bicornis с рудиментарным рогом.

ся как при нормальном влагалище, так и при том или ином пороке его развития, в частности при его удвоении; отсюда—всевозможные новые комбинации.

3. Частичные односторонние аплазии М. проявляются тем, что один из Мюллеровых каналов не развивается совсем или недоразвивается на известном протяжении. В первом случае будет иметься как бы полуматка, что принято называть однорогой М. (semiuterus, uterus unicornis), во втором—разные формы двурогой М. с недоразвитым зачаточным рогом (uterus bicornis rudimentarius). Естественно, что такой зачаточный рог может быть недоразвит на том или ином протяжении, что в свою очередь даст различные формы пороков развития М., к-рые и клинически могут проявляться различно.—4. Атрезии М. происходят оттого, что на известном протяжении Мюллеровых каналов не образовалось просвета. Здесь иногда допускают и вторичное «заращение» на почве воспалительного процесса, имевшего место как во время внутриутробного развития, так и в период детства или отрочества. В эту же группу можно отнести те пороки развития, к-рые выражаются во врожденном смещении М. кзади, в сторону или вниз (выпадения), а также перемещения М. из полости малого таза в ту или иную имеющуюся налицо грыжу.—5. Гипоплазии М. Пятую группу пороков развития М. составляют те ее пороки, при к-рых мы имеем остановку в развитии М. уже на той или иной ступени внеутробной (или поздней внутриутробной) жизни. Они как правило тесно связаны с полным или частичным недоразвитием всего организма женщины—с т. н. *инфантилизмом* (см.). Здесь принято различать следующие степени недоразвития: а) зародышевая М. (uterus fetalis), б) детская М. (uterus infantilis), в) М. подростка (uterus pubescens), г) девичья М. (uterus virgineus). Наименее резким выражением недоразвития М. будет маленькая ее величина при нормальной форме (hypoplasia uteri), причем однако к этому часто присоединяется или коническая шейка (collum conicum), или чрезмерный загиб (перегиб) М. кпереди (hyperanteflexio uteri congenita), либо то и другое одновременно.

Пороки развития М. как правило проявляются определенными симптомами лишь с наступлением половой зрелости или даже беременности; но нек-рые из них могут ничем не проявляться на протяжении всей жизни женщины и обнаруживаются иногда совершенно случайно при гинекологич. исследовании, при операциях на живых, при вскрытиях умерших. С другой стороны, нерезко выраженные пороки развития М. легко просматриваются и не распознаются даже опытными специалистами и при достаточно внимательном осмотре больных женщин. Каждому гинекологу-акушеру с известным стажем приходилось встречаться с женщинами, к-рые на протяжении своей жизни побывали у многих специалистов без того, чтобы у них был распознан или даже заподозрен имевшийся налицо порок развития М.—Самое проявление порока развития обусловлено как степенью, так и формой его. Так, гипопластические М. проявляются поздним наступлением менструаций, недостаточностью, болезненностью их; полное отсутствие их наблюдается при полной аплазии и атрезиях, причем в последнем случае менструальное отделяемое скопляется выше места атрезии—см. *Haematometra*, *Гинатрезии*). При удвоениях матки одна половина, более развитая, может совершенно правильно менструировать, тогда как вторая или не менструирует совсем или не выделяет менструального отделяемого наружу вследствие атрезии в нижнем отрезке [например двурогая матка с зачаточным рогом, в котором и может скапливаться менструальное отделяемое с последующим образованием *haematosalpinx* (см.)]. При наличии менструаций порок развития матки может обнаружиться с наступлением половой жизни, если он дает повод к бесплодию. Сюда относится значительное число нерезко выраженных пороков развития. Наступление беременности в недоразвитой М. может вести нередко к привычным выкидышам или привычным преждевременным родам; при родах может проявиться слабость родовой деятельности, наклонность к приращению детского места, гипотония и атония М. и т. п. С другой стороны, надо иметь в виду, что при нерезко выраженном недоразвитии М. именно беременность сама по себе является наиболее сильным стимулом, способствующим доразвитию как самой М., так и всего организма женщины в целом. Т. к. нек-рое недоразвитие М. (инфантилизм) имеется налицо у большого числа молодых женщин, то искусственное прерывание первой беременности у таких инфантиличек без серьезных мед. показаний не может быть ничем оправдано, т. к. часто навсегда закрепляет имеющееся налицо недоразвитие матки.

Диагноз. Нек-рые формы пороков развития М. распознаются без затруднения. Так, двурогая или седловидная М. может быть распознана уже по ощущению, получаемому наружной исследующей рукой; коническая шейка—при обычном внутреннем исследовании; гипоплазии М., чрезмерный перегиб кпереди—путем бимануального исследования. В иных случаях распознавание, как сказано выше, может быть не легко даже тогда, когда имеется подозрение на порок развития. Здесь кроме клин. анализа наличных симптомов должны быть применены и более детальные методы исследования: осмотр зеркалами, зондирование (иногда двумя зондами), метросальпингография и т. п. Особенно затруднительно бывает подчас распознавание порока развития М. при наступившей беременности, и это особенно касается удвоений М. Так или иначе распознанный порок развития М. всегда должен остановить внимание врача на состоянии мочевой системы, так как она в своем эмбриональном развитии тесно связана с развитием половой системы—отсюда частые совпадения недостатков и пороков развития в обеих системах одновременно.

Что касается лечения пороков развития М., то пока мы в этом деле довольно бессильны, хотя в отдельных случаях даже одно тепловое лечение (особенно грязелечение) может повести к доразвитию М. Необходимо только, чтобы такое лечение было начато еще в молодые годы. В иных случаях недоразвитие М. тесно связано с нарушением обмена веществ. В этих случаях приходится наблюдать доразвитие М. и беременность после резкого изменения в режиме бесплодных женщин с недоразвитой М. В иных случаях появляются показания и к оперативному пособию. Сюда напр. относится иссечение или рассечение сращенных отделов шейки М. при ее атрезии или иссече-

ние недоразвитой половины М. при наличии зачаточного рога. Хир. вмешательство может потребоваться при наступлении беременности при пороке развития М. (напр. при беременности в зачаточном роге). Хир. (акушерское) вмешательство требуется нередко и при родах у женщин с пороком развития М. Здесь помощь может быть самой разнообразной в зависимости от показаний в каждом отдельном случае. Не нужно однако думать, что помощь в родах необходима всегда и во всех случаях недоразвития М.: при двойной и при однорогой М. нередко наблюдаются вполне благополучные и многократные беременности и роды. В последнее время предложены операции для исправления даже таких пороков развития М., как ее удвоение; так, Штрасман (Strassmann) и Какушкин предложили сшивать обе половины М. после иссечения перегородки.—Профилактика пороков развития М. должна начинаться до рождения (антенатально) и при современном состоянии наших знаний может заключаться исключительно в улучшении условий жизни беременных женщин. Недоразвитие М. во внеутробной жизни, поскольку оно может зависеть от б-ней, недостаточного питания и неправильного воспитания детей и подростков, может быть до известной степени предотвращено соблюдением правил гигиены и охраной детей от непосильного труда.

К вышеописанным порокам развития остается прибавить еще нек-рые формы, не вошедшие в приведенную схему. Недоразвитие организма во внутриутробной жизни может к моменту рождения, а иногда и впоследствии, проявиться наличием целого ряда грыжевых отверстий и настоящих грыж. Нужно иметь в виду, что в паховых и бедренных грыжах такого врожденного происхождения нередко (более чем в половине случаев) находят те или иные внутренние половые органы. Чаще всего встречается яичник, затем труба, рог М. и самая М. (hernia uteri). К числу грыж можно отнести и врожденное выпадение М. Как очень большая редкость такое выпадение описано у новорожденных девочек; но сюда вероятно следовало бы отнести выпадения у нерожавших, особенно у молодых женщин и девушек. Близкое соседство Мюллеровых и Вольфовых каналов в ранних стадиях утробного развития может повести к тому, что часть Вольфова канала как бы захватывается в стенку растущей и преобразующейся М. Такие остатки Вольфовых каналов, включенные в стенку М. (или влагалища), носят название Гартнеровских каналов. Из них могут развиваться кисты М. (или влагалища); такие образования справедливо относятся к числу пороков развития М.—К числу пороков развития М. надлежит отнести и т. н. врожденную эрозию влагалищной части М. (erosio, s. pseudoerosio congenita).—Встречаются еще нек-рые пороки развития М., но в виду их очень большой редкости они представляют небольшой практический интерес. Так напр. как исключительная редкость описаны отдельные случаи чрезмерной величины М. у новорожденных девочек, необычайная тонкостенность М. (uterus membranaceus) и т. п. В заключение следует упомянуть, что самые разнообразные пороки развития «матки» можно встретить в случаях *гермафродитизма* (см.) наряду с ненормальным развитием вообще всей половой системы у этих особей. Такого же рода неправильности в половой системе и в частности в М. можно найти и при изучении уродов самого разнообразного характера. К сожалению этот вопрос пока совершенно не освещен в современной тератологии. **М. Колосов.**

IV. Неправильные положения матки.

М., являясь органом подвижным, может легко выходить на время из своего нормального положения. Когда изменение положения является стойким, говорят о пат. неправильном положении М.; в особых случаях оно сопровождается кроме того и изменением формы М. Соответственно этому различают следующие аномалии положения М.—I. Неправильное положение М. без особых изменений ее формы. А. Позиции М.: 1) антепозиция (antepositio uteri), 2) ретропозиция (retropositio uteri), 3) и 4) декстро-, синистропозиция (dextro-, sinistropositio uteri), 5) элевация М. (elevatio uteri), 6) опущение и выпадение М. (descensus, prolapsus uteri). Б. Наклонения (версии) М.: 1) антеверсия (anteversio uteri), 2) ретроверсия (retroversio uteri), 3) и 4) декстро-, синистроверсия М. (dextro-, sinistroversio uteri). В. Ротация М. (rotatio uteri).—II. Неправильное положение М., сопровождающееся изменением ее формы. А. Флексии (изменения перегиба между телом и шейкой М.): 1) антефлексия (anteflexio uteri), 2) ретрофлексия (retroflexio uteri), 3) и 4) декстро-, синистрофлексия М. (dextro-, sinistroflexio uteri). Б. Перекручивание М. (torsio uteri). В. Выворот М. (inversio uteri). Г. Грыжи М. (hysterocele uteri).—Часто отдельные формы неправильных положений встречаются в различных комбинациях. В некоторых случаях неправильные положения М., будучи побочным явлением другого заболевания, лишены клин. значения.

Антепозиция М.—смещение всей М. кпереди; в нек-рых случаях наряду с этим имеется также смещение М. кверху. Как явление физиологическое и преходящее антепозиция наблюдается при чрезмерном наполнении прямой кишки. В пат. случаях антепозиция обусловливается различного рода опухолями, располагающимися в заднем дугласе (опухоли яичника, субсерозные миомы М.), и скоплениями позади М. осумкованных жидкостей (кровоизлияния при внематочной беременности, гнойные выпоты в заднем дугласе). Симптомы, свойственные самому смещению М. кпереди, заключаются в частых позывах на мочеиспускание; обычно превалируют симптомы, находящиеся в связи с основным страданием, вызвавшим смещение М.—Ретропозиция М.—смещение всей М. кзади—как временное явление наблюдается при переполнении мочевого пузыря. В патологических случаях ретропозиция матки обусловливается воспалительным процессом брюшины позади матки, придатков матки. Особенно часто к смещению М. кзади приводят воспалительные процессы в крестцово-маточных связках, resp. в клетчатке позади М., с последующими сморщиванием и образованием рубцов, оттягивающих ее кзади. Нередко такое укорочение тканей позади М. является врожденным как выражение недоразвития. Реже ретропозиция М. наблюдается в зависимости от опухолей, развивающихся из передней стенки М. (миомы) или располагающихся впереди М. (кисты яичника). Симптомы находятся в связи с основным страданием.—Боковое смещение М., лятеропозиция—смещение тела

М. вместе с шейкой вправо или влево (dextropositio—смещение вправо, sinistropositio—смещение влево)—нередко сочетается со смещением М. кзади (ретропозиция М.). Наиболее частой причиной этого положения М. служат воспалительные процессы в придатках М. При воспалительных процессах в клетчатке таза М. первоначально смещается в сторону, противоположную воспалительному процессу; с наступлением сморщивания она оттягивается в сторону, соответствующую воспалительному процессу. Боковое смещение М. может быть вызвано межсвязочно расположенными миомами, кистами яичника и пр.; в этих случаях нередко отмечается и нек-рая элевация М. Симптомы зависят от основного страдания.—Элевация М.—смещение всей матки вверх—как явление временное возникает при одновременном наполнении мочевого пузыря и прямой кишки; как явление стойкое наблюдается при скоплении крови во влагалище (haematocolpos), при опухолях шейки матки, при интралигаментарно расположенных опухолях.—Опущение и выпадение матки—см. *Выпадение матки, влагалища.*

Антеверсия М. является пат. положением в случаях, когда М. лишена своей подвижности в зависимости от воспалительных процессов в области брюшины, клетчатки матки и ее придатков. Симптомы зависят от основного страдания; в связи с малоподвижностью М. возможны усиленные кровопотери во время менструации вследствие плохой сократительной способности М.—При ретроверсии тело М. отклонено кзади, а шейка кпереди; оси тела и шейки составляют почти прямую линию. Часто (но не всегда) М. опущена. Такое положение встречается редко и обычно сочетается с флексией М. Как явление временное ретроверсия М. наблюдается в нек-рых случаях при переполнении мочевого пузыря, затем в послеродовом периоде при недостаточной инволюции М. и связочного аппарата. Ретроверсия беременной М.—см. ниже (ретроверсия во время беременности, ущемление М.).—При лятероверсии (dextroversio—наклонение вправо, sinistroversio—наклонение влево) тело М. отклонено в одну сторону таза, а шейка—в противоположную сторону, причем ось тела М. составляет с осью шейки почти прямую линию. Наиболее частой причиной является одностороннее воспаление придатков М., клетчатки верхнего отдела широкой связки и клетчатки около шейки М. на стороне, противоположной наклонению дна М. Симптомы и лечение—в зависимости от основного страдания.—Ротация М.—поворот М. совместно с шейкой вокруг своей продольной оси. Поворот М. своей передней поверхностью вправо называется декстроротацией, влево—синистроротацией. Слабо выраженная декстроротация считается положением нормальным. Происхождение ротации М. связано с воспалительными процессами в околоматочной клетчатке в области той или другой крестцово-маточной связки; при сморщивании и укорочении правой крестцово-маточной связки передняя поверхность М. поворачивается влево. К ротации М. приводят также односторонние воспалительные процессы брюшины, покрывающей придатки М. Ротация М. очень часто возникает вследствие перекручивания ножки опухоли, исходящей из половой сферы (подсерозные миомы, опухоли яичника). Симптомы связаны с основным страданием.

Антефлексия остроугольная, патологическая (гиперантефлексия) имеется тогда, когда тело М. в области внутреннего зева резко перегибается кпереди, причем ось тела М. образует с осью шейки угол меньше 90°. В нек-рых случаях тело М. так сильно загнуто вперед, что передняя стенка М. лежит как бы на шейке; кроме того нередко имеется и ретропозиция М. Влагалищная часть М. обычно имеет конич. форму, вся шейка М. удлинена, принимая форму хобота, изогнутого кпереди. Тело М. маленькое, недоразвитое, ткань ее мало податлива. Б-ные с пат. антефлексией почти всегда имеют те или иные признаки инфантилизма или других аномалий конституции. Наиболее частой причиной пат. антефлексии является недостаточная функция яичников, и в этих случаях антефлексия является б. ч. страданием врожденным. Но перегиб М. кпереди может образоваться также вследствие хрон. воспалительного процесса в области крестцово-маточных связок и вторично наступившей недостаточности яичника. Часто при гиперантефлексии наблюдаются *дисменорея* (см.), частые или редкие обильные или скудные менструации в связи с недоразвитием М., несостоятельностью ее мышцы и недостаточностью яичника. Часто имеется бесплодие; при наступившей беременности нередко наступает аборт вследствие плохого прикрепления оплодотворенного яйца. В связи с недочетами конституции отмечаются легкая утомляемость, слабость, явления истеро-неврастении, пониженное libido.—Лечение состоит в применении общеукрепляющих мероприятий, препаратов яичника и передней доли гипофиза. Местно—диатермия, горячие влагалищные спринцевания. Хорошие результаты дают правильные половые сношения, особенно—наступившая беременность, стимулирующая развитие М. Из оперативных пособий можно рекомендовать зондирование М., расширение шейного канала, выскабливание полости М. К пластическим операциям (рассечение или дисцизия шейки, клиновидное иссечение) следует прибегать только в крайних случаях, т. к. такие операции обычно не дают благоприятных результатов и нередко являются причиной последующих осложнений (катар шейки и пр.). Если в этиологии перегиба главная роль принадлежит воспалительному процессу, следует устранить катар шейки матки, лечить эрозию, задний параметрит. Антефлексия во время беременности при отвислом животе наблюдается при узком тазе, ослабленных брюшных стенках, расхождении прямых мышц.

Ретрофлексия М., обычно в комбинации с перегибом М. в области внутреннего зева кзади (ретроверсия-флексия М.), встречается у 16—20% всех гинекологических б-ных. Степень наклонения и перегиба М. кзади может быть различной; более детальное подразделение в зависимости от этих признаков не получило распространения; применяют термин ретродевиация М., объединяющий все формы отклонения, загибов М. кзади. Вообще принято разделять загибы М. кзади на подвижные (retroflexio uteri mobilis) и неподвижные, фиксированные (retrofl. uteri fixata). Подвижная ретрофлексия не представляет собой строго очерченной аномалии; при подвижной М. могут наблюдаться и воспалительные изменения со стороны придатков М., тазовой брюшины; другие объективные данные также различны

соответственно этиологии. Этиология ретрофлексии М. разнообразна. Случаи врожденные встречаются исключительно редко. Большую роль, наоборот, играют расслабление тканей, понижение их тонуса, как благоприобретенное (повреждение тазового дна, subinvolutio uteri post partum, ослабление организма в связи с различного рода заболеваниями и т. п.), так и врожденное (астеническая конституция). При таких условиях шейка М. легко отходит кпереди, кишечные петли проникают в excavatio vesico-uterina, причем внутрибрюшное давление при таких условиях должно действовать на переднюю поверхность М. В таких случаях можно наблюдать ослабление тазового дна, опущение стенок влагалища, мочевого пузыря, вялые брюшные стенки, отвислый живот; М. лишена своего обычного тонуса, вяла, отечна и часто опущена. Придатки М. опущены, и яичники расположены низко. В дальнейшем может развиться выпадение М. Очень часто происхождение ретрофлексии М. связано с воспалительными процессами в области придатков М. и в заднем Дугласовом пространстве; имеющиеся спайки и сращения в различной степени нарушают подвижность М.; реже происхождение ретрофлексии М. связано с образованием рубцовых тканей в переднем параметрии. Происхождение ретрофлексии М. исключительно под влиянием механических инсультов (травматические ретродевиации)—после падения на ягодицы, на спину и т. д.—подлежит большому сомнению. В нек-рых случаях ретрофлексия М. может быть обусловлена опухолью, расположенной в excavatio vesico-uterina или исходящей из передней стенки матки.

Не так давно ретрофлексии М. придавали исключительно важное значение в происхождении различных симптомов. В наст. время клин. значение этой аномалии положения М. оценивается значительно ниже. Разнообразные симптомы, отмечаемые при ретрофлексии М., следует рассматривать соответственно этиологическим моментам, играющим роль в происхождении ретрофлексии М. Тяжесть внизу живота, в паху, боли в крестце и пояснице, боли во время менструации, при половых сношениях и т. п.—все это можно отнести отчасти за счет проявления астенической конституции (общий птоз, неврастения, психастения), отчасти за счет недочетов в развитии тазовых органов и всего организма, а также воспалительных процессов в тазовой области. Несомненно в происхождении болей во многих случаях играют роль те условия, при к-рых М., лишенная опоры, получает возможность легко опускаться вниз. Вследствие этого происходит напряжение связок и складок брюшины. Отсюда понятны те благоприятные результаты в смысле прекращения болей, к-рые получаются после вложения пессария независимо от антевертированного или ретрофлектированного положения М. При оценке таких жалоб, как усталость, головные боли, сердцебиение, иррадиирующие боли в различных органах, явления со стороны жел.-киш. тракта (тошнота, рвота, отрыжка, тяжесть в области желудка и пр.), необходимо всегда учитывать конституциональные особенности б-ной и состояние ее нервной системы. — Расстройства менструальной функции при ретрофлексии встречаются не чаще, чем при антевертированном положении. Предположение, что обильные и дольше обычного продолжающиеся выделения обязаны своим происхождением застойным явлениям вследствие перекручивания и сдавления венозных сосудов широких связок, до сих пор еще не получило фактического подтверждения. Застойные явления при ретрофлексии М. могут быть отнесены за счет других причин, существующих независимо от ретрофлексии М. (опущение М., расслабление тазового дна, энтероптоз, вялая деятельность кишечника, coitus interruptus, неправильная деятельность яичника, расстройство иннервации, сидячий образ жизни и т. п.). Нет достаточных оснований объяснять происхождение белей наличием ретрофлексии М. Отмечаемое в нек-рых случаях зияние наружного отверстия шейного канала является следствием пониженного тонуса маточной мускулатуры или зависит от воспалительного состояния, развившегося независимо от положения М.; здесь нужно учесть также сказанное о происхождении застойных явлений при ретрофлексии М. Симптомы со стороны мочевого пузыря—частое, болезненное мочеиспускание, со стороны прямой кишки—болезненная дефекация; все это находит свое объяснение в смещении мочевого пузыря, в воспалительных процессах в тканях позади М.; запоры у женщин с ретрофлексией М. часто находятся в связи с астенией, ослаблением тазового дна, энтероптозом, сидячим образом жизни. Бесплодие при ретрофлексии М. встречается не чаще, чем при антевертированном ее положении. Не подтвердилось также мнение прежних авторов, что ретрофлексия М. ведет к абортам. По данным Шредера (E. Schröder) в 25%, а по Веделеру (Vedeler) в 40% ретродевиация матки протекает без всяких симптомов.

Р а с п о з н а в а н и е ретрофлексии М. обычно затруднений не представляет. Очень важно определить подвижность матки, а также установить наличие сращений и воспалительных изменений со стороны ее придатков. С этой целью производят вправление матки по Шульце (Schultze); в сомнительных случаях вправление делается по Кюстнеру (Küstner): пулевыми щипцами захватывают влагалищную часть М. и оттягивают ее книзу; рукой, введенной во влагалище, тело М. отталкивается из заднего свода кпереди; когда это удалось, влагалищная часть помощью пулевых щипцов переводится возможно больше кзади; через брюшные покровы захватывается тело М. и переводится кпереди. Пользование маточным зондом для вправления является опасным приемом (перфорация!). Хорошо собранный анамнез, точное выяснение и надлежащая оценка жалоб обычно делают излишним такое мероприятие, нередко опасное при подостро протекающем воспалении в тазовой области. При подвижной ретрофлексии необходимо выяснить подробности, важные для уяснения этиологии смещения М. (астения, инфантилизм и пр.) и имеющихся при нем жалоб. Не следует делать поспешных заключений, относя все жалобы больной за счет ретрофлексии матки; особенно следует быть осторожным с психостеническими б-ными.

Т е р а п и я. Случайно обнаруженная ретрофлексия М., не сопровождающаяся какими-либо жалобами, никакому лечению не подлежит. В случаях, где имеются признаки инфантилизма, следует прежде всего сделать все возможное для улучшения общего состояния и развития полового аппарата, стимулируя деятельность яичника соответствующими мероприятиями (диатермия, выскабливание полости матки

и пр.). При осложнении ретрофлексии М. воспалительным процессом необходимо устранить последний, после чего исправление положения М. часто становится излишним. Если причиной ретрофлексии и сопровождающих ее симптомов является расслабление тканей, то, применив пессарий, можно убедиться, насколько действительным может быть оперативное пособие. Если после введения пессария облегчение не достигается, следует обратить внимание на основные заболевания. Здесь уместны общеукрепляющее лечение, хорошо прилаженный бандаж. Там, где причина болезненных явлений несомненно заключается в ретрофлексии, в опущении М., оперативное лечение должно заключаться в соответствующих пластических операциях на тазовом дне с последующей вентрофиксацией (см. *Вентрофиксация, Александер-Адамса операция, Джильям-Долери операция*) и обращением внимания на улучшение общего состояния организма. Прежде большим успехом пользовалось лечение пессариями. Наиболее употребительны пессарии Годжа, Томаса (Hodge, Thomas), сделанные из эбонита или целлюлоида (см. *Маточные кольца*).—Процент излечения пессариями ничтожный; наибольший успех достигается в случаях, когда лечению пессарием подвергается ретрофлектированная М. спустя 6—7 недель после родов. В наст. время пессарий применяется гл. обр. с диагностической целью, при нежелании б-ной подвергнуться операции или при противопоказаниях к последней. При наличии воспалительных инфильтратов уместно лечение гинекологическим массажем совместно с соответствующими тепловыми процедурами. Нередко массаж дает хорошие результаты при застойных явлениях в тазу; болезненные явления в таких случаях исчезают независимо от положения М. При вялом тонусе тканей массаж оказывает только временный эффект. При назначении массажа необходимо учитывать и его недостатки, особенно то раздражение, которое он оказывает у нервных б-ных. Коленно-локтевое положение имеет ограниченное, симптоматическое значение, благоприятствуя устранению застойных явлений в тазовой области, если таковые имеются, а также устраняя натяжение связок и складок брюшины при опущении М.; при ретрофлексии М. во время беременности коленно-локтевое положение благоприятствует самопроизвольному выправлению матки.

Ретрофлексия, ретроверсия беременной М. обычно исправляется самостоятельно, и М. занимает правильное положение. В редких случаях приходится выправлять М. Еще реже встречается ущемление ретрофлектированной или ретровертированной М.—инкарцерация матки (incarceratio uteri). При ретрофлексии беременной матки последняя выполняет весь малый таз, тесно прилегая к поверхности крестца; мочевой пузырь оттеснен далеко вверх, шейка М. придавлена к симфизу, уретра сдавлена. В связи с этим прежде всего затрудняется мочеиспускание; в дальнейшем моча вытекает непроизвольно из растянутого до крайних пределов мочевого пузыря (ischuria paradoxa); сдавление прямой кишки препятствует дефекации и свободному отхождению газов. Развиваются цистит, затем гангрена мочевого пузыря, септический перитонит; в более редких случаях смертельный исход обусловлен септическим процессом, исходящим из М. или из прямой кишки, подвергшейся гангрене.—В тех случаях, когда фиксированной вследствие спаек остается только задняя стенка М. или часть ее, а передняя стенка растягивается, поднимается в брюшную полость, говорят о retroflexio uteri gravidi partialis. При таких условиях редко происходит ущемление М., и беременность может достигнуть нормального конца. Возможны осложнения: задержанное раскрытие шейки, разрывы передней стенки М.; необходимым вмешательством в таких случаях является кесарское сечение, задняя кольпо-гистеротомия. Распознавание ущемления М. обычно не представляет затруднений; расстройства мочеиспускания в первую половину беременности заставляют всегда подумать об ущемлении беременной М. При лечении прежде всего необходимо позаботиться об опорожнении мочевого пузыря с помощью длинного мужского катетера, а затем произвести вправление М. в коленно-локтевом положении, иногда под наркозом. Введенными во влагалище двумя пальцами стараются вытолкнуть М. через боковые своды; если вправление не удается полностью, то следует применить вправление кольпейринтером, наполненным ртутью или жидкостью. Наиболее верным и бережным методом выправления ущемленной М. является оперативное чревосечение.

Лятерофлексия, перегиб М. в сторону, причем шейка М. сохраняет свое положение, а тело перегнуто в сторону, встречается редко. Обычно за такое положение и изменение формы М. принимают перегиб М. кпереди или кзади и наряду с этим существующий поворот М. вокруг продольной оси. Причины лятерофлексии тождественны с причинами лятероверсии.—Торсия М.—перекручивание М. по оси, причем тело ее перекручивается вокруг своей оси на 180° и больше, а шейка только до известной степени принимает участие в этом повороте. Различают декстроторсию и синистроторсию в зависимости от того, куда повернута передняя поверхность М. Такое положение М. и изменение формы обусловливаются гл. обр. перекручиванием ножки опухоли, связанной с М. (подсерозная миома, киста яичника), особенно при короткой широкой ножке. Симптомы зависят от степени перекручивания и тех изменений, к-рые при этом наступили; при сильном перекручивании развиваются раздражение брюшины, расстройства со стороны мочевого пузыря, гангрена и некроз. Распознавание затруднительно, и торсия М. обычно определяется во время чревосечения.—Грыжа М. Матка может быть смещена в грыжевой мешок паховой (hysterocele inguinalis), бедренной грыжи (hysterocele cruralis), через грыжевые ворота, образующиеся на месте пат. щелей и дефектов в брюшной стенке (hysterocele ventralis). Предрасполагающим моментом служат значительная подвижность М. и пороки развития (раздвоение, наклонение в сторону). При беременности возможно ущемление М. Распознавание определяется гинекологическим исследованием, при к-ром М. отсутствует на обычном месте, причем устанавливается переход шейки в тело, помещающееся в грыжевом мешке.—Лечение. При беременности—своевременное вправление и грыжесечение. Антефиксация матки—исправленное операцией положение матки. Возможны осложнения к концу беременности и во время родового акта. (См. *Вентрофиксация, Вагинофиксация, Вертгейма операция.*)

Д. Гудим-Левкович.

V. Повреждения матки.

Разрывы шейки М. (laceratio colli uteri) встречаются весьма часто и представляют собой повреждения, связанные с физиол. родовым актом; без *небольших* повреждений на шейке М. не проходят ни одни первичные роды; поэтому наличие надрывов шейки является отличительным признаком всякой рожавшей женщины. Глубокие разрывы шейки, переходящие на влагалищные *своды* и расщепляющие маточный зев, должны быть уже отнесены к пат. повреждениям. Причиной их являются крупная предлежащая часть, разогнутое положение плода, ригидность ткани шейки М. (инфантилизм, старая первородящая), воспалительные и язвенные процессы на шейке, предлежание детского места и т. п. Часто повреждения шейки встречаются при быстрых родах, а еще чаще при форсированном родоразрешении при недостаточно раскрытом маточном зеве. Гораздо реже разрывы шейки бывают результатом непосредственной травмы инструментами при той или иной акушерской (расширитель Босси, метрейринтер, пальцевое или ручное расширение шейки и т. п.) или гинекологической операции [расширение бужами при ригидной шейке, вылущение большой субмукозной фибромиомы (Груздев), при соскальзывании пулевых щипцов или щипцов Мюзе и т. п.]. Разрывы маточного зева при родах обычно распространяются вбок, в ту или иную сторону, превращая овальное отверстие наружного маточного зева в поперечно расположенную асимметричную щель. Разрывы могут быть и двусторонние; тогда влагалищная часть представляется как бы поперечно рассеченной, образуя переднюю и заднюю губу. Множественные мелкие, радиально расположенные надрывы придают наружному зеву внешний вид неправильной звездчатой фигуры [см. отдельную таблицу (ст. 59—60), рис. 13, 14 и 15]. Разрывы могут простираться чрезвычайно глубоко, обнажая параметральную клетчатку и простираясь на влагалищный свод. Даже и в этих случаях они могут не давать никаких симптомов и потому в большинстве случаев после родов остаются нераспознанными. Только если в область разрыва попадает значительная артериальная веточка (от a. uterina), то кровотечение может иметь угрожающий характер и потребовать неотложной хир. помощи. Разрывы шейки (не зашитые) всегда заживают вторичным натяжением, т. к. поверхности разрыва расходятся и зияют. Глубоко проникающие разрывы при своем заживлении и рубцевании приводят к значительному обезображиванию цервикального канала и вывороту наружу его слизистой (ectropion). Большинство авторов полагает, что выворот зависит гл. обр. от сокращения разорванных мышечных волокон, воспалительные же процессы и процессы рубцевания имеют лишь второстепенное значение. Вывороченная слизистая цервикального канала легко подвергается вредным внешним влияниям, весьма предрасположена к воспалительным процессам и образованию эрозий и склонна к атипическому разрастанию эпителия, что в свою очередь подготовляет почву к развитию рака. Широкое зияние цервикального канала облегчает вхождение микробов в полость М. Только при резком обезображивании цервикального канала с выворотом его слизистой появляются разнообразные симптомы, стоящие в связи с разыгрывающимся здесь воспалительным процессом.

Трещины шейки (fissura colli), продольные надрывы шейки, захватывающие внутренние слои ее стенки. Они могут быть изолированными или сочетаться с наружными разрывами шейки, могут ограничиваться только районом шейки или, переходя за область внутреннего зева, распространяться также и выше на тело М. или же проникать в околоматочную клетчатку. Причины возникновения их те же, что и для разрывов шейки. Они также после родов могут давать угрожающие кровотечения.—Некрозы шейки М. (necrosis colli) являются чаще всего результатом длительного прижатия ее тканей при тяжелых родах. Они наблюдаются при несоответствии между головкой плода и тазом, при затянувшихся родах, при длительном раскрытии маточного зева, ригидной шейке и т. п. Ущемлению и некрозу чаще подвергается передняя губа, но описаны случаи и циркулярного отторжения всей влагалищной части М. В результате последующего рубцевания получаются обезображивание и зияние цервикального канала.

Шеечно-влагалищные фистулы (fistula cervico-vaginalis laqueatica). Своеобразные разрывы цервикального канала наблюдаются в тех случаях, когда наружный маточный зев остается неповрежденным и образуется свищ между цервикальным каналом и влагалищным сводом, носящий название fistula cervico-vaginalis laqueatica. Можно провести аналогию между этими разрывами шейки и центральным разрывом промежности. Свищи этого рода встречаются как после абортов, так и после срочных родов. В громадном большинстве случаев они локализуются в заднем влагалищном своде, отступя на 2—3 поперечных пальца от наружного маточного зева. Чаще разрыв имеет поперечное направление, что объясняется более мощным поперечным круговым слоем мускулатуры в сравнении с наружным и внутренним продольным. Эти фистулы чаще встречаются у первородящих, наблюдаются случаи, где последующие роды происходили через фистулу, образовавшуюся при первых родах (Ушков, 1910). В некоторых случаях образование фистулы можно поставить в связь с травмой, нанесенной при неумелом манипулировании над половыми органами при попытках прерывания беременности. По Оттову (Ottow), механизм этих разрывов аналогичен механизму шеечных абортов. При родах предрасполагающим моментом является несоответствие между предлежащей частью и тазом. По Фрейнду (Freund), в участке шейки, придавленном предлежащей частью, наступает длительная анемия, затем венозный стаз и отечное набухание наружного маточного зева, препятствующее его раскрытию. Неверман (Nevermann) полагает, что здесь дело идет о некрозе на почве тромбоза в сдавленном месте. Отмечают значение раннего отхождения вод и оперативного вмешательства. Из моментов, предрасполагающих к образованию фистулы, отмечаются конституциональные особенности, инфантилизм половой сферы (Wiczynski), hyperanteflexio, чрезмерная плотность удлиненной шейки с неподатливым наружным зевом (у лиц с поздним наступлением менструаций, длительным бесплодным браком, а также у старых первородящих), эксцентричное расположение наружного зева в периоде раскрытия. Пат. изменения самой ткани М. играют существенную роль. Сюда относятся язвенные процессы (lues, tbc, рак и др.), изменения воспали-

тельного характера (метрит), потеря эластичности ткани, чрезмерное разращение шеечных желез, ведущее к обеднению тканей мышечными и соединительнотканными элементами, и наконец доброкачественные опухоли в стенке шейки.—Диагностика обычно не встречает затруднений, хотя в нек-рых случаях внешний вид фистулы с зазубренными и вывороченными краями воспаленной слизистой канала шейки давал повод предполагать язвенный процесс или распадающийся рак (Гуртовой). В диагностическом отношении большое значение имеет наличие неповрежденного наружного зева, помещающегося обычно спереди фистулы.—Шеечно-влагалищные фистулы встречаются довольно редко. Так, Г. Матвеев (1910) мог собрать во всемирной литературе только 18 случаев (в России только 2 случая), из к-рых в 6 этиологическим моментом было инструментальное прободение. Касаясь вопроса об опасности наличия фистулы для последующих родов, Матвеев, основываясь на описанных случаях повторных выкидышей и родов через фистулу (Нейгебауер и др.), склонялся к тому взгляду, что возможность нормального течения родов не исключена, но, с другой стороны, возможны и осложнения и оперативное вмешательство (описан один случай рассечения мостика между orificium externum и фистулой при наложении щипцов). Последующая статистика принадлежит Цовьянову, к-рый, включая и описанный им случай, насчитывает 28 шеечно-влагалищных фистул (1914). Клин. картина б-ни напоминает таковую при разрывах шейки.

Лечение повреждений шейки можно разделить на лечение свежих разрывов и старых зарубцевавшихся. Во всех случаях свежих разрывов обычно показанием для вмешательства служит кровотечение. Характерным для всех видов повреждений шейки является то, что кровотечение при них не поддается никаким консервативным мероприятиям, т. к. средства, вызывающие спазм мускулатуры и остановку маточного кровотечения, не в состоянии дать достаточной ретракции бедной мышцами ткани шейки. Безрезультатным также остается применение холода и тепла (ирригации, лед и т. п.) и тампонада. Отсюда ясно, что необходимо, не теряя времени, тотчас по распознавании повреждений прибегнуть к наложению швов. Эта операция может представить значительные технические трудности. Необходимо уметь хорошо обнажить шейку, а потому нужно пользоваться большими зеркалами и подъемниками (набор Отта). Лучшим приемом является следующий: по наложении щипцов Мюзе на переднюю и заднюю губы по возможности вытянуть шейку перед наружными половыми органами; тогда операционное поле делается хорошо доступным для глаз (см. отд. табл., рис. 21 и 22). Трещину легче зашить, превратив ее разрезом в полный разрыв. Шеечно-влагалищная фистула может быть зашита после подравнивания ее краев (Силин). Некрозы шейки не требуют хир. лечения и оставляются заживать вторичным натяжением.—При застарелых разрывах единственное рациональное лечение—оперативное. Ошибочным будет как считать принципиально подлежащим операции всякий разрыв шейки, так и пренебрегать этой операцией в подходящих случаях. Из оперативных методов старые операции Шредера и Эммета не потеряли своего значения. Операция Шредера имеет целью удалить большую слизистую цервикального канала. При глубоком боковом разрыве применяется операция Эммета. Операция может быть произведена и при одно- и при двустороннем разрыве. Нередко приходится производить комбинированную операцию по Шредеру и Эммету. Недавно Штурмдорф (Sturmdorf) предложил новую модификацию при тяжелом поражении слизистой шейки. Он образует род влагалищной манжетки, затем удаляет всю слизистую цервикального канала и на образовавшийся дефект слизистой натягивает манжетку из влагалища. При некрозе одной из губ влагалищной части неповрежденная губа обычно сильно выдается вперед, и слизистая ее представляется резко измененной. В таком случае проще всего ее ампутировать. Необходимо отметить, что при операциях на шейке иногда приходится ранить довольно крупные артериальные веточки, поэтому необходимо обращать особое внимание на тщательный гемостаз.

Сужения и заращения внутреннего маточного зева (stenosis et atresia orificii interni uteri). К повреждениям матки должны быть также отнесены рубцовые стенозы и атрезии внутреннего зева после операции выскабливания. Они образуются благодаря множественным трещинам при расширении зева бужами, от чрезмерного соскабливания его слизистой и от пролежней, образующихся после длительного оставления тампонов. В результате атрезии зева могут образоваться haematometra и двусторонний haematosalpinx. При глубоком соскабливании слизистой тела матки в ней могут образоваться рубцовые изменения, ведущие за собой расстройство менструаций, склонность к самопроизвольному аборту, аномалиям прикрепления плаценты и к стойкому бесплодию.

Разрезы М. (см. отдельную таблицу, рис. 17) (sectio, hysterotomia) производятся или для опорожнения ее при беременности или для удаления опухолей из ее полости или стенок. Наибольшее практическое значение имеют разрезы матки для удаления плодного яйца (различные виды *кесарского сечения*, см.). После разреза дна и тела матки остается большой рубец, который может приводить к тяжелым осложнениям в будущем. К таким же осложнениям, хотя и реже, может приводить и рубец после перфорации. Осложнения эти — обширные приращения органов брюшной полости и сращения М. с париетальной брюшиной. Самая тщательная перитонизация и асептика не всегда могут гарантировать от образования этих сращений. Они неоднократно были причиной ileus'а. Чем шире и грубее рубец в стенке М., тем меньше будет его прочность и тем большую опасность представляет он в смысле глубокого врастания ворсин хориона, к-рые могут прорастать через всю его толщу. Улучшение техники кесарского сечения значительно уменьшило частоту разрывов по рубцу при последующей беременности и родах; тем не менее эта опасность остается грозной и по наст. время. Описаны случаи имплянтаций эндометрия в толщу рубца М. Рубцы от разрывов в нижнем сегменте и шейке М. представляют меньшую опасность для разрыва при последующих родах и могут быть лучше прикрыты брюшиной. Разрезы нижнего сегмента и шейки применяются при внебрюшинном кесарском сечении по Лацко, Дедерлейну и др. Нельзя не упомянуть о том, что при hysterotomia vaginalis anterior

заживление вторичным натяжением может привести к полному расхождению всей раны с выворотом ее краев.

Фистулы между полостью М. и покровами живота (Bauchdeckenfisteln) наблюдаются после операций на М., связанных со вскрытием ее полости. Родоразрешение через искусственно созданную маточно-брюшную фистулу путем вшивания стенок М. в брюшную рану предложено Зельгеймом (Sellheim) для родоразрешения у заведомо инфицированных рожениц, у к-рых родоразрешение через естественные родовые пути не может быть произведено. По окончании инфекционного процесса на маточную фистулу накладываются швы, и М. по отделении сращений с брюшной стенкой погружается в брюшную полость. Еще более радикальной для инфицированных случаев является операция Portes'а, при которой не только оставляется открытой рана матки, но и вся М. помещается целиком внебрюшинно. Небольшие брюшно-маточные фистулы, носящие характер узкого, извитого хода, наблюдаются при заживлении разреза М. вторичным натяжением. Воспалительный процесс по линии швов является причиной сращения М. с брюшной стенкой, а дальнейший нагноительный процесс в брюшной ране приводит к образованию фистулы. Образовавшаяся фистула может не заживать очень долго, пока инородное тело, каковым в этих случаях чаще всего являются шелковые лигатуры, не выйдет наружу (см. отдельную таблицу, рис. 7). Иногда приходится наблюдать ежемесячное выделение менструальной крови через свищ. Такие фистулы чаще всего наблюдаются после классического кесарского сечения, а также после фиксации М. по Леопольду (Leopold) и после других операций на М. Лечение этих свищей может быть только хирургическое.

Инородные тела (corpora aliena) в полости М. можно разделить на следующие группы. 1. Истинные инородные тела. Сюда относятся различные предметы, оставленные в полости М. и введенные туда чаще всего с целью производства искусственного аборта. Сюда же относятся и так называемые ниточки и другие предметы, вводимые с целью предупреждения беременности в полость М., где они могут находиться в течение долгого времени. 2. Остатки плодного яйца, которые могут быть объизвествлены (см. *Lithopaedion*). 3. Истинные пат. образования, т. н. маточные камни. Они могут быть различного происхождения. Так, они могут явиться результатом отложения солей вокруг инородного тела (Горвиц), особенно при мочевых фистулах; затем они могут быть флеболитического происхождения (объизвествленный тромб—флеболит). По другим авторам, камни могут образоваться в результате омелотворения подслизистых фибромиом. Инородные тела в М. могут причинять тяжелые расстройства, вызывая припадки болей и кровотечения; в иных случаях они бывают причиной тяжелых повреждений стенок М. и инфекции полового аппарата. Диагностика может быть трудна. Лечение заключается в удалении инородного тела, а в случае повреждения М.—в удалении и этой последней.

Химические и термические повреждения М. наблюдаются при неосторожном применении высокой t° и хим. агентов при нек-рых терап. мероприятиях. Крепкие растворы хим. веществ, применяемые в качестве прижигателей слизистой цервикального канала и полости М., могут оставлять после себя глубокие ожоги и некрозы с последующими рубцовыми изменениями в виде стенозов и атрезий. К таковым относятся хлористый цинк, дымящаяся азотная к-та, формалин, ляпис, настойка иода. Известны случаи некрозов влагалища и влагалищной порции после оставления тампонов, смоченных полуторахлористым железом (paravaginitis dissecans; Bodenstein, Busse). Описаны глубокие некрозы с образованием фистул в соседние органы, стенозы и атрезии М. после применения радия (Vignes, Lucien). Из повреждений, вызываемых термическими раздражителями, необходимо упомянуть об обширных некрозах с последующей облитерацией или рубцовыми изменениями М. после применения вапоризации (Снегирев) или ошпаривания горячим воздухом. **Г. Цомакион.**

VI. Воспалительные процессы.

Воспалительные процессы могут захватывать различные анат. отделы М. Издавна принято подразделять эти процессы на эндометриты, resp. эндоцервициты (воспаление слизистой М. и ее шейки), метриты (воспаление собственно миометрия), периметриты (воспаление окружающей М. брюшины) и параметриты (воспаление околоматочной клетчатки). В наст. время в этой главе женской генитальной патологии имеется много невыясненного и противоречивого, притом не только в отдельных деталях, но и по существу входящих в нее вопросов. До сих пор нет полного согласия даже в том, какие заболевания М. следует относить к разряду воспалительных. Мы знаем, что существуют пат. состояния М., к-рые клинически протекают под видом воспаления и многими так и трактуются, а между тем пат.-анатомически ничего общего с воспалительным процессом не имеют [хрон. паренхиматозный *эндометрит* (см.) (гипертрофический и гиперпластический по прежней терминологии), хрон. метрит, метритические изменения при так наз. гипертрофии от работы (Arbeitshypertrophie нем. авторов) и мн. др.].

Причиной истинных воспалительных процессов М. чаще всего является инфекция. Из инфекционных возбудителей в данном случае главную роль играют гонококки, септические микробы, кишечная палочка, нек-рые анаэробы и пр. Острые воспаления М., а также и окружающей ее брюшины и клетчатки приходится наблюдать при нек-рых острозаразных заболеваниях (холера, тиф), особенно при детских инфекциях (дифтерия, скарлатина). Нередко такие воспалительные процессы в основе имеют смешанную инфекцию.

В матке встречаются и специфические инфекционные гранулемы [tbc, сифилис (очень редко), актиномикоз].

Туб. эндоцервицит и tbc влагалищной части М. встречаются значительно реже, чем tbc тела матки (см. отдельную таблицу, рис. 8). Даже при tbc, возникшем впервые после родов, при к-рых особенно часто встречаются повреждения в области шейки, бугорчатые поражения обычно минуют последнюю. Как правило tbc влагалищной части приходится наблюдать при резко выраженном туб. поражении верхних отделов полового аппарата. Первичная бугорчатка portio vaginalis должна рассматриваться как исключительная редкость. Описано всего три-четыре случая, в к-рых мо-

жно с известной долей вероятности допустить первичное проявление инфекции в области шейки М. (Schneider). Туб. поражения шейки М. чаще проявляются в виде туберкулезных язв (язвенная форма), обычно располагающихся на задней губе или в области наружного зева. Язва имеет плоское с сероватым налетом дно, острые, часто подрытые края; на дне, а также вокруг язвы нередко можно видеть желтые просовидные бугорковые узелки; края язвы болезненны. Значительно реже язвенной встречается т. н. папилярная форма tbc влагалищной части М. При ней имеются разрастания, напоминающие по виду карциноматозные, истинная природа к-рых может быть распознана только при пробной эксцизии. При далеко зашедшем tbc других отделов половой сферы, на шейке, resp. влагалищной части М., встречается еще третья форма, т. н. милиарный tbc, характеризующийся наличием небольших тесно расположенных друг около друга бугорков, не всегда впрочем заметных для невооруженного глаза.

Сифилис М. предпочтительно локализуется на влагалищной части и очень редко поражает тело М. И в том и в другом случае встречается как первичное сифилитическое поражение (первичный склероз, твердый шанкр), так и вторичные и третичные проявления сифилиса. На влагалищной части матки чаще описывается первичный сифилитический склероз. По новейшим данным (Füth, Oppenheim, Neymann, Matzenauer) твердый шанкр с локализацией в области влагалищной части М. в среднем встречается в 10—15% всех случаев первичной локализации сифилиса на половых органах женщины. Сифилитические шанкры portio vaginalis получаются в результате сперматогенной инфекции (прививка заразного отделяемого sub coitu). По сравнению с влагалищем, где твердые шанкры наблюдаются значительно реже, влагалищная часть матки очевидно представляет более благоприятную почву для внедрения сифилитической инфекции (эрозии, раневые поверхности после опорожнения Наботовых железок, мацерация эпителия в результате обильных цервикальных белей, разрывы и травматические повреждения шейки sub partu и пр.). В большинстве случаев первичный сифилитический склероз на влагалищной части матки имеет вид эрозии круглой формы, темно-красного цвета, до 2—3 сантиметров в диаметре. В некоторых случаях твердый шанкр носит папулезный и еще реже язвенный характер. В противоположность простой эрозии первичный сифилитический аффект чаще встречается на передней губе, очевидно благодаря тому, что последняя при нормальной антеверсии М., выступая больше вперед, скорее и чаще подвергается инфекции, чем задняя. Надо отметить одну характерную для первичного склероза влагалищной части М. особенность: нередко на месте бывшего начального склероза развивается в дальнейшем типичная эрозия, упорно рецидивирующая, на к-рую следует смотреть как на рецидив склероза in situ (Матценауер). Практическое значение таких эрозий в смысле разноса сифилиса понятно само собой.

Вторичные проявления сифилиса (сифилиды) встречаются на влагалищной части М. редко и как правило в молодом возрасте. Здесь наблюдаются эритематозные формы (исключительно редко, нек-рые отрицают их совсем), эрозии (в отличие от обычных сопутствующих воспалительных явлений со стороны влагалища и цервикального канала), папулезные сифилиды, язвенные (очень редко) и пр. Всем им присущи общие черты: характерный вид, определенная локализация (только на шейке), правильный неизмененный тип месячных, наличие сифилитических поражений в других местах организма и пр. Предсказание хорошее, рецидивы наблюдаются редко.—Третичные проявления сифилиса на portio vaginalis встречаются также не часто. Они описываются здесь или в виде солитарных гумм или в форме гуммозного диффузного инфильтрата. После вскрытия гуммы образуется гуммозная язва. Из третичных проявлений следует еще отметить т. н. сифилитическую лейкоплакию. Шейка при этом выглядит беловатой. Лейкоплакия считается заболеванием, предрасполагающим к развитию рака. Сифилитические гуммы на portio vaginalis трудно отличить даже микроскопически от туб. поражений, локализующихся в области маточной шейки.

Сифилис самой М. (тела) по литературным данным—явление чрезвычайно редкое. Начальный сифилитический склероз по мнению нек-рых авторов (Ozenne, Matzenauer) в полости М. никогда не наблюдался, тогда как другие, преимущественно итальянцы, допускают такую возможность, описав в отдельных случаях первичный аффект в полости М. О вторичных проявлениях сифилиса тела М. известно еще меньше. Озен (Ozenne) указывает, что непосредственно тело М. не поражается сифилисом; оно страдает только косвенно, особенно при вторичных проявлениях сифилиса. Чаще в теле М. встречаются третичные формы сифилиса, к-рые можно свести к двум основным формам: язвенно-гуммозной и склеротической. Первая встречается крайне редко, причем пат.-анатомически описывается или в виде гуммозного диффузного инфильтрата или в виде настоящих изолированных гумм с предпочтительной локализацией в нижнем сегменте М. Сифилитический склероз представляет большой клин. интерес. Здесь также можно отличить две формы (Ozenne): настоящий склероз (сифилемы) и сифилитический ангиосклероз в виде облитерирующих эндартериитов и флебитов. Кардинальным клин. симптомом при сифилитическом склерозе М. является маточное кровотечение типа метрорагии, не уступающее ни styptica ни местной терапии (выскабливание). Помогает только специфическая терапия.

Актиномикоз М. (см. отдельную таблицу, рис. 16). До настоящего времени опубликовано около 50 случаев актиномикоза в области малого таза, причем среди них на долю М. падают только единичные случаи. В большинстве случаев заболевание носит вторичный метастатический характер. Случаи, описанные Джордано и Колле (Giordano, Kolle), допускают возможность первичного заражения М. актиномикозом (заражение шейки при резко выраженном пролапсе). Вторично грибок заносится в М. per continuitatem с кишок, червеобразного отростка, прямой кишки или он попадает туда путем заноса током крови (грибок распространяется кровеносными и лимф. сосудами). Макроскопически заболевание представляется в виде диффузного инфильтрата, характеризующегося чрезвычайной плотностью и многочисленными гнойниками. Последние открываются наружу в виде свищевых гнойных ходов. Распознавание ставится на основании

микроскоп. исследования гноя (см. *Актиномикоз*). Лечение: медикаментозное (инъекции иодистого калия), хирургическое (удаление матки) и рентгенизация.

Немикробные паразитарные воспаления М.—Эхинококк встречается очень редко, особенно т. н. эндогенные его формы («cystes utérins primitifs» по Doleris), т. е. такие, когда эхинококк развивается с самого начала в М. Экзогенные эхинококковые кисты М. («cystes primitivement juxta-utérins» по Doleris), развивающиеся не в М., а только с ней территориально связанные, встречаются несколько чаще. Одно время существование эндогенного эхинококка М. отрицалось совсем; в наст. время такой взгляд следует считать ошибочным, т. к. в литературе случаи эндогенного эхинококка М. установлены с несомненностью. Эхинококк первично может попасть в М. через кровеносную систему (кишка—воротная вена—печень—нижняя полая вена—легкие—большой круг кровообращения). Нек-рые (Küster) допускают возможность непосредственного проникновения паразита через прямую кишку в брыжейку, затем в клетчатку таза и в М. Если такой путь заноса эхинококка и существует, то он все-таки встречается как редкое исключение. Чаще в М. наблюдается эхинококк вторичного происхождения—после разрыва печеночного эхинококка, эхинококка селезенки. Теоретически нельзя отрицать возможности непосредственного прорыва эхинококковой кисты в кровеносный сосуд, разноса паразита по организму и в конечном счете занесения в М.

Из двух разновидностей эхинококка—однокамерного, E. cysticus, s. hydatidosus, и многокамерного, или альвеолярного, E. multilocularis, s. alveolaris (см. *Эхинококк*)—в М. описаны только случаи однокамерного эхинококка. Попадая тем или иным путем в М., эхинококк локализуется здесь подбрюшинно или внутри миометрия (внутристеночно) или ближе к слизистой (субмукозно). Клинически эхинококковая опухоль напоминает своей формой, консистенцией, местоположением и пр. обычного типа маточную опухоль (миому, кисту), с к-рой ее обычно и смешивают при распознавании. Величина опухоли разная, от гусиного яйца до головы взрослого человека. Эхинококковая киста обычно имеет туго эластическую консистенцию, мало подвижна, безболезненна. Последнее считается (не совсем правильно) характерной особенностью эхинококковой кисты. Т. н. дрожание гидатид—другой характерный признак для эхинококка—при эхинококковых кистах М. до сих пор ни разу не было констатировано. Эхинококковая опухоль М. растет чрезвычайно медленно, годами. При таком росте кардинальные функции женского полового аппарата—менструальная, секреторная, родовая—обычно мало страдают. При распознавании, помимо клинических признаков, неопределенных и неясных, был предложен и использован ряд биол. реакций (эозинофилия, реакция связывания комплемента, реакция преципитации, мейостагминовая проба, антитриптическая проба, анафилактическая реакция и др.). Практическое их значение (в виду сложности) не велико. В практике более доступным и более верным мероприятием является пробное чревосечение. Пробный прокол кисты с последующим исследованием добытого содержимого (крючья паразита, оболочка, следы янтарной кислоты) следует считать опасным мероприятием. Лечение эхинококка матки только хирургическое.

Бильгарциоз М.—заражение паразитом Schistosoma (Distoma) haematobium (Bilharz, 1851). Попадая в М., Bilharzia haematobia вызывает здесь воспалительный процесс, пат.-анатомически характеризующийся обильным разрастанием папилематозных (полипозных) масс, по внешнему виду напоминающих рак. Имеются в литературе случаи, когда бильгарциоз шейки М., принятый за карциному, послужил поводом к удалению М. В теле М. паразит пока не был найден. Клинически бильгарциоз сказывается кровотечениями. При лечении в новейшее время рекомендуется впрыскивание в вену эметина (0,02—0,1). Меньшее клин. значение имеют другие паразиты, притом не так часто встречающиеся в М. (острицы, круглые глисты, членики цепеней). Они могут давать повод к катаральному раздражению слизистой. Такое же раздражение могут вызывать дрожжевые грибки, к-рые находили в матке.

Эрозии шейки М. По точному смыслу слова эрозия (ссадина) обозначает потерю эпителиального покрова. Макроскопически такая ссадина представляется в виде каймы, локализующейся в области наружного зева, бархатистой наощупь, яркокрасного цвета, слегка выступающей над поверхностью. Иногда такой эрозированный участок кровоточит при дотрагивании. Эрозии в подавляющем большинстве развиваются на почве разъедающих белей, одного из главных симптомов катарального воспаления слизистой шейки (эндоцервицит). Постоянное присутствие белей мацерирует эпителий; он в конце-концов слущивается, обнажая подлежащую ткань. Формальный генез (гистогенез) эрозий представляется доселе недостаточно выясненным. Различают т. н. истинную (настоящую) и ложную эрозию; при истинной на том или ином ограниченном участке наружного зева М. происходит гибель всего плоского многослойного эпителия, образуется небольших размеров дефект (ulcus) с воспалительной инфильтрацией стромы. Воспалительный процесс, лежащий в основе эрозии, в гист. картине не всегда ясно выступает на первый план. Обычно он более отчетливо бывает выражен в окружности т. н. эрозионных желез и под обнаженной поверхностью эрозии. При микроскоп. исследовании таких участков обнаруживают различной глубины круглоклеточные инфильтраты, иногда развитие настоящей грануляционной ткани с развитием большого количества мелких сосудов (рис. 8).

Истинную эрозию практическому врачу приходится встречать не так часто. Чаще наблюдается т. н. ложная эрозия (псевдоэрозия). При этой форме мы имеем в пределах эрозии замещение плоского многослойного эпителия цилиндрическим, часто опять-таки в сопровождении воспалительной инфильтрации стромы; помимо того отмечаются сосочковые разрастания стромы и развитие т. н. эрозионных желез. Последние представляют собой (рис. 9) различной формы и величины железистые полости или ветвящиеся ходы, к-рые могут проникать далеко в глубь подлежащей ткани, заходя в нек-рых случаях даже в мышечный слой маточной стенки. Железы располагаются без определенного порядка. Все они выстланы однослойным цилиндрическим эпителием. Вопрос о происхождении цилиндрического эпителия, заменившего в области эрозии плоский

многослойный, не решен окончательно и до сих пор. Взгляд Руге и Фейта, что в данном случае мы имеем дело с настоящей метаплазией плоского эпителия в цилиндрический, в наст. время оспаривается большинством гинекологов

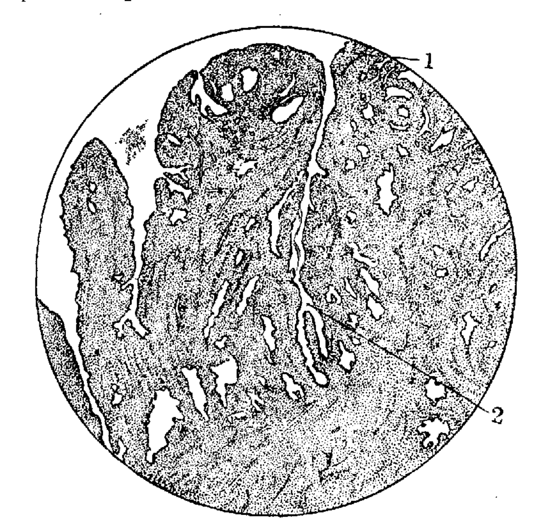


Рис. 8. Эрозия: *1*—край эрозии (многослойный эпителий); *2*—хорошо развитые эрозионные железы.

и патологов. Нек-рые считают, что цилиндрический эпителий при псевдоэрозиях происходит из эпителия желез, к-рые еще в эмбриональной жизни попадают в толщу шейки. Более вероятным все-таки следует считать взгляд Р. Мейера (а также Гебгардта, Франке и др.), к-рые установили, что при ложных эрозиях цилиндрический эпителий разрастается из шеечного

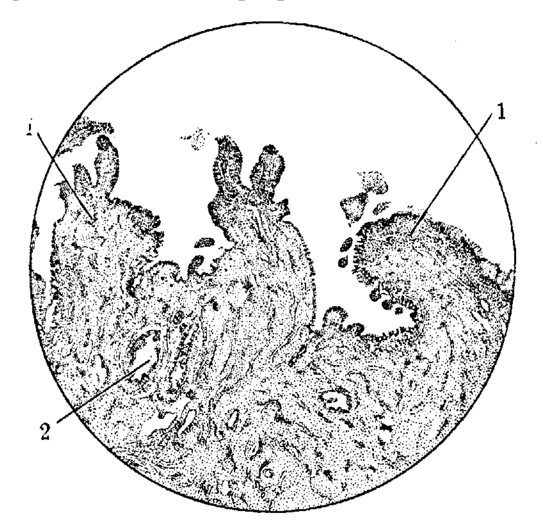


Рис. 9. Шероховатая поверхность эрозии с развитием сосочков (*1*); *2*—эрозионные железы.

канала, постепенно занимая место погибающего плоского эпителия. В сущности в таком разрастании нужно видеть начало излечения истинной эрозии, почему Р. Мейер и предлагает вместо не совсем удачного термина «псевдоэрозия» называть ее первым стадием заживления эрозии. За этим стадием следует второй, в котором происходит регенерация и разрастание плоского эпителия, к-рый снова начинает вытеснять цилиндрический, становясь на его место. Т. о. в этом стадии заживления эрозии мы будем иметь под микроскопом типичный плоский многослойный эпителий, к-рый покрывает еще попрежнему инфильтрированную строму с заложенными в ней эрозионными железами. В дальнейшем исчезает и эта инфильтрация, эрозионные железы вследствие внедрения в их просвет плоского эпителия постепенно исчезают и эрозия заживает полностью (третий стадий заживления).

От псевдоэрозии надо отличать т. н. к о н г е н и т а л ь н у ю эрозию (другие обозначения: фетальная, зародышевая, pseudoerosio congenita). Эта форма встречается только у новорожденных девочек; уже в детском возрасте она почти не наблюдается. Здесь дело идет о нарушении нормальной границы между цилиндрическим и плоским многослойным эпителием, в норме проходящей как известно как-раз у наружного зева. При конгенитальной эрозии эта граница проходит слишком низко, выступая за

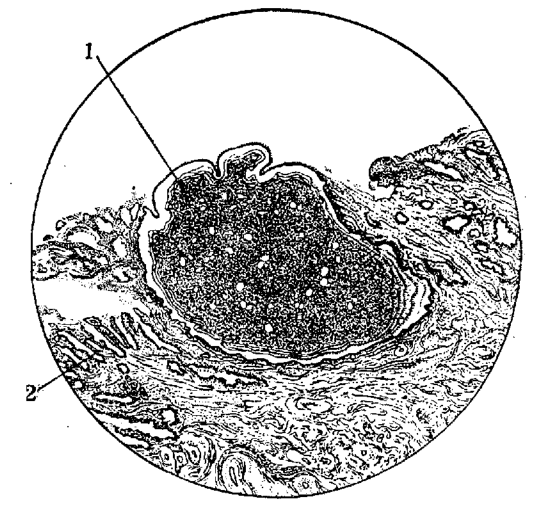


Рис. 10. Эрозия: *1*—Наботово яйцо; *2*—разросшиеся эрозионные железы.

пределы наружного зева по направлению влагалища. Р. Мейер называет такую эрозию конгенитальным гистологическим выворотом. Во избежание путаницы с термином «псевдоэрозия» эрозию в стадии заживления, если уже сохранять термин ложной эрозии, лучше называть «псевдоэрозией взрослых» (pseudoerosio adultorum), сохранив термин фетальной, зародышевой псевдоэрозии (pseudoerosio congenita) за той ее формой, к-рая развивается при первой диференцировке эпителиальной ткани.—Клинически ложная эрозия взрослых может проявляться в различных формах. Принято различать: 1) п р о с т у ю э р о з и ю (erosio simplex), при к-рой эродированная поверхность покрыта цилиндрическим эпителием с небольшим воспалительным инфильтратом в строме и немногочисленными небольших размеров железами; 2) ж е л е з и с т у ю, или г л я н д у л я р н у ю э р о з и ю (erosio glandularis), наиболее часто встречающуюся форму: при ней имеется эпителизация раневой поверхности и обильное развитие желез (рис. 10); 3) г л я н д у л я р н о - к и с т о з н у ю э р о з и ю (erosio glandularis cystica) с обильным развитием на месте эрозионных желез небольших кист, развивающихся по типу ретенционных опухолей (механическая задерж-

ка слизи); 4) сосочковую, или папиллярную эрозию (erosio papillaris), массовое образование сосочковых выростов со стороны стромы. Цилиндрический эпителий не погружается в глубь стромы, а покрывает выросшие сосочки. Эрозии имеют большое практическое значение во-первых как показатели бывшего или имеющегося воспалительного процесса в цервикальном канале и во-вторых при распознавании раннего рака шейки М. В последнем случае особенно большие трудности в смысле диференциальной диагностики представляют эрозии в третьем стадии заживления (прорастание плоского эпителия в эрозионные железы). Здесь имеется возможность ошибки в нескольких направлениях: не распознать начинающийся рак, протекающий под видом эрозии, не распознать рак, развивающийся из эрозии, и принять вульгарную эрозию за настоящий рак. Даже микроскоп. исследование, как показывает практика, не всегда гарантирует от ошибок, хотя оно и остается лучшим методом диференциальной диагностики. Подробности см. ниже—рак матки.—При лечении эрозий следует направить все усилия на устранение основного заболевания (катара шейки). В клин. практике обычно применяется прижигание эрозий (азотнокислое серебро, иодная настойка, формалин, раскаленное железо, термокаутер и пр.). Губарев рекомендует прижигание эрозий порошком Kalii hypermanganici. Берется на лучинке вата, смазывается вазелином и посыпается размельченным сухим порошком Kalii hypermanganici. Процедура повторяется через несколько дней; в общем достаточно бывает двух-трех таких прижиганий для окончательного залечивания эрозии.

Эрозии не следует смешивать с т. н. выворотом слизистой цервикального канала (эктропион). Такая вывороченная слизистая по внешнему своему виду полностью напоминает эрозию. Выворот чаще наблюдается на почве разрывов шейки во время родов (Laceracionektropium) с последующим рубцовым сморщиванием. Помимо того эктропион может встречаться при хрон. воспалительных процессах, как и эрозии. При вывороте слизистая или остается на месте, особенно в первое время, или, лишаясь эпителия, покрывается грануляциями. Иногда ссадины влагалищной части М. (эрозии) и выворот слизистой могут встречаться одновременно. В свое время Гейцман (Heitzmann) предложил способ, при помощи к-рого можно отличить эрозию от выворота. Он советует прикладывать к пораженным местам кусочек ваты, смоченной 10%-ным раствором медного купороса (на 1—2 минуты). При вывороте слизистая под влиянием прижигания таким крепким раствором побледнеет, а при эрозии поверхность слизистой покроется налетом в виде голубовато-беловатой пленки. При повторных прижиганиях (промежутки в 2—3 дня) доброкачественная эрозия должна зажить в 1—2 недели. При наличии крови при вытирании прижженной ссадины сухой ватой, особенно если кровь появляется систематически и при повторных прижиганиях, такая эрозия должна считаться подозрительной в смысле начального рака. Выворот подлежит оперативному лечению.—Наботовы яички, или железы (ovula Nabothi) наблюдаются при той форме ложной эрозии, к-рая обозначена как железисто-кистозная. Если в такой эрозионной железе выводной проток или его разветвления почему-либо закрываются, то возникает маленькая киста, величиной с просяное зерно или горошину, которая и носит название Наботовой железки. Если такую ретенционную кисту вскрыть, то ее содержимое вытечет в виде маленькой капли стекловидной слизи. В нек-рых случаях Наботовы железки содержат коллоидные массы. Наботовы железки чаще располагаются на верхушке влагалищной части в виде просвечивающих маленьких пузырьков, к-рые, истончаясь, или лопаются или иногда нагнаиваются. Для уничтожения этих железок применяется их опорожнение при помощи насечек (прокол ланцетом). **М. Малиновский.**

VII. Перфорация матки.

Перфорация М. (прободение), сквозное повреждение ее стенки возникает при различного рода внутриматочных вмешательствах, напр. при зондировании, расширении и выскабливании полости матки. Чаще всего прободение происходит при производстве искусственного аборта или опорожнении матки от остатков плодного яйца при неполном выкидыше. Частоту перфораций, случающихся при выскабливании, установить трудно, т. к. нек-рые случаи перфорации не распознаются, другие замалчиваются. По опубликованным данным процент перфораций колеблется в небольших пределах и в среднем равняется 0,5% (1:200). Статистика Маджугинского (материал московских гинекол. лечебниц за несколько лет, кончая 1/X 1929 г.) показывает значительное снижение процента перфораций: 1 перфорация на 1 330 операций—0,07%. В 1931 г. московские лечебницы снижают этот процент до 0,04% (1 прободение на 2 788 операций).—Прободение может быть произведено любым инструментом, вводимым в полость М.: зондом, расширителем, корнцангом, абортцангом. Известны редкие случаи перфорации М. пальцем при пальцевом опорожнении беременной М. При подпольном аборте наблюдались случаи перфораций при помощи острых предметов, как спица, гвоздь и пр. По вопросу о том, каким из хир. инструментов чаще всего перфорируется М., мнения расходятся. Согласно большинству авторов наибольший процент перфораций падает на кюретку. Т. к. перфорация является результатом известного насилия, применяемого оператором при введении инструмента в М., то естественно также думать, что перфорация производится расширителем, а кюретка или зонд попадают уже в готовое отверстие. Наиболее тяжелые повреждения наблюдаются при прободениях, произведенных при помощи хватающих инструментов, как абортцанг и особенно корнцанг. Основная причина перфорации заключается в том, что выскабливание приходится производить не под контролем глаза, как этого требует всякое хир. вмешательство, а вслепую. Предрасполагающим моментом для перфорации служат изменения стенки М. (размягчение, истончение, потеря эластичности), к-рые могут возникнуть на почве пороков развития М. (Peham), воспалительных (особенно септических) и дегенеративных процессов миометрия, злокачественных новообразований, старых рубцов, губчатого строения стенки М. на ограниченном ее участке вследствие развития здесь громадного числа тонкостенных расширенных вен (Бекман), деструирующего роста элементов яйцевых оболочек (пузырный занос, хорионэпителиома). К дегенеративным изменениям стенки М. мо-

гут вести не только местные, но и общие заболевания, как tbc, порок сердца с расстройством циркуляции и пр.

Т. о. не всегда причиной прободения М. является применение грубой силы и недостаточная опытность оператора. Случаи перфорации встречаются у весьма опытных врачей. Можно сказать, нет гинеколога, к-рый бы состарился, не перфорировав хотя бы однажды М. В большинстве случаев причиной перфорации все же являются технические погрешности в операции или недостаточная ориентировка оператора в отношении положения матки, длины и направления ее канала. Особенно легко можно произвести перфорацию при нераспознанной ретрофлексии или пат. антефлексии.—Местом прободения может служить как шейка, так и тело М. При прободении шейки чаще всего повреждается боковая ее стенка, причем инструмент проникает в параметральную клетчатку. Реже встречаются случаи прободения передней или задней стенки шейки, причем может быть поранен мочевой пузырь или инструмент может проникнуть в задний Дугласов карман. При прободении тела М. инструмент б. ч. проникает в брюшную полость. Встречается также и боковое прободение тела М., когда инструмент попадает в клетчатку между листками широкой связки. При ретрофлексии перфорационное отверстие чаще находится в передней стенке, при антефлексии—в задней стенке или дне М. —Величина отверстия зависит от калибра инструмента, а также и от механизма возникновения прободения. При перфорации зондом отверстие будет точечным; если прободение произведено абортцангом или корнцангом, то перфорационное отверстие представляет собой рваную рану, нередко большого размера и с размозженными неровными краями.

Прободение матки может пройти бесследно. В большинстве случаев оно является тяжелым осложнением операции выскабливания. Все зависит от характера прободения, т. е. от величины и расположения перфорационного отверстия и гл. обр. от того, сопровождается ли перфорация инфекцией и побочными повреждениями, особенно органов брюшной полости, или нет. При повреждениях более крупного кровеносного сосуда, что наблюдается преимущественно при повреждении боковой стенки М., угрожающим симптомом является кровотечение. При больших отверстиях в М. кровотечение также всегда бывает обильным. В инфицированных случаях прободение М. угрожает перитонитом. Кровотечение и инфекция представляют непосредственную угрозу жизни больной при повреждениях органов брюшной полости. Литература богата разнообразной казуистикой перфораций М., из к-рых каждый случай может иметь свои особенности. Так, описаны случаи отрыва слепой кишки и яичника (Брауде), отрыва мочеточника как от почки, так и от мочевого пузыря (Wertheim), отрыв щипцами куска промонтория (Франк), отрыв от брыжейки тонкой кишки, к-рую врач извлек из М. и отрезал на протяжении почти 2 *м* (Садовский), и т. п.

Диагностика прободения. Диагностике прободения должно быть уделено самое серьезное внимание, т. к. прогноз прободения в значительной мере зависит от того, будет ли оно во-время распознано или нет. Перфорация во время выскабливания распознается гл. обр. по внезапному вхождению инструмента в М. на такую глубину, к-рая не соответствует длине ее полости, определенной до начала выскабливания при помощи двуручного исследования и зондирования. У оперирующего нет при этом ощущения, что вводимый в М. инструмент встречает то сопротивление, к-рое должна ему оказывать маточная стенка. Инструмент как бы проваливается и уходит «в безбрежное». На происшедшее прободение может иногда указать внезапный шок. Необходимо однако отметить, что шока может не быть даже после тяжелых и осложненных перфораций М. Извлечение из М. сальника (см. отдельную таблицу, рис. 10), кишечной петли или другого органа брюшной полости (appendix, яичник и пр.) служит несомненным доказательством прободения матки. Извлечение инструментом из матки жировой ткани тоже с несомненностью говорит за происшедшее прободение, осложненное повреждением сальника, брыжейки или appendices epiploicae. Однако правильно распознать характер и анат. строение извлеченного кусочка жировой ткани среди массы соскоба не всегда легко.

Постановка точной, особенно в смысле размеров повреждения, диагностики имеет весьма существенное значение: такая диагностика предопределяет дальнейшие мероприятия, т. к. если при простом и неосложненном прободении М. еще возможно в исключительном случае применение консервативного лечения, то повреждение органа брюшной полости категорически диктует немедленное оперативное вмешательство. В большинстве случаев определение размеров повреждения при прободении М. весьма затруднительно. Осложненные повреждения, к-рые сопровождаются обильным кровотечением или шоком, а нередко и выпадением через перфорационное отверстие брюшных органов, легче и чаще диагносцируются, чем неосложненные случаи перфораций. Двуручное исследование может в случае обильного внутреннего кровотечения обнаружить появление свободной крови в брюшной полости или быстро растущую гематому в заднем дугласе или между листками широкой связки (при повреждении ветви маточной артерии).—Из объективных методов диагностики чаще применяется контрольное зондирование М. Что касается ценности этого метода, то нужно отметить, что зонд даже при многократном введении его в полость М. и тщательном ощупывании им ее стенок может и не обнаружить перфорационного отверстия, особенно если последнее мало. С другой стороны, при настойчивом стремлении найти перфорационное отверстие зонд может произвести новые перфорационные отверстия или нанести прободение такой матке, к-рая только ошибочно была сочтена перфорированной. Контрольное зондирование противопоказано там, где полость М. инфицирована или где имеется хотя бы только подозрение на инфекцию.—Для диагностических целей может быть применена задняя кольпотомия. Эта операция в указанных случаях имеет во многих отношениях значительные преимущества перед пробной лапаротомией, т. к. она технически проста и сравнительно безопасна. В последнем отношении она особенно выгодно отличается от пробной лапаротомии, когда имеется дело со случаем инфицированным. Задняя кольпотомия представляет собой то преимущество, что дает возможность провести также необходимые оперативно-леч. мероприятия, если перфорация будет установлена.

Большие трудности для диагностики перфорации возникают в тех случаях, когда б-ная поступает уже с явлениями воспаления брюшины. В тех случаях, когда б-ные поступают в тяжелом состоянии вследствие разлитого гнойного перитонита или общего сепсиса, установление причины заболевания не имеет уже решающего значения: терапия в этих случаях остается одинаковой и одинаково мало сулит успеха. Важнее поставить распознавание перфорации при начинающемся перитоните. Клин. данные здесь неопределенны и скудны. Иногда для диференциального диагноза можно найти опорные пункты в анамнезе. Так, если достоверно известно, что до выскабливания у б-ной никакого воспалительного процесса не было, а перитонеальные явления начались непосредственно после выскабливания, то в таком случае подозрение на перфорацию получает некоторое подкрепление. Наряду со случаями перфорации, в к-рых воспаление брюшины начинает развиваться быстро и непосредственно после выскабливания, наблюдаются и такие, когда воспалительный процесс развивается медленно и не сразу приводит к тяжелому состоянию. Вопросы диференциальной диагностики теряют свою остроту там, где картина перитонита уже развилась; от чего бы перитонит ни произошел, оперативное вмешательство, будь то кольпотомия или лапаротомия, является методом, к-рый по мнению большинства авторов может наиболее способствовать спасению больной (см. *Перитонит*).

Профилактика и лечение перфораций. Для предупреждения перфораций служат мероприятия по борьбе с подпольными абортами и применение правильной техники операции выскабливания (см. *Аборт* и *Выскабливание*). Нек-рые (Peham и Katz и др.) советуют вовсе отказаться от выскабливания при аборте и применять только пальцевое опорожнение М. После того как перфорация обнаружена, всякие манипуляции внутри М. должны быть тотчас прекращены. Консервативное лечение (постельный режим, опий, лед на живот) допустимо в тех случаях, когда прободное отверстие мало, внутреннего кровотечения нет (наружное можно остановить тампонацией влагалища), случай не инфицирован, нет побочных повреждений и в М. не выпали сальник или кишечная петля. Первым условием для неоперативного лечения является полная осведомленность о всех обстоятельствах, при к-рых произошла перфорация М. Хорошо знать случай, полностью отдавать себе отчет во всех тех этапах операции, при к-рых обнаруженная перфорация могла случиться, правильно благодаря этому оценить размеры повреждения и поставить на основании учета всех данных правильный прогноз может только тот, кто сам производил выскабливание. Поэтому ограничиваться консервативным методом лечения и взять на себя ответственность за неприменение оперативного вмешательства может врач только в том случае, если он лично производил выскабливание, при к-ром произошла перфорация, или хотя бы присутствовал при нем (Latzko, Брауде). Всякий случай консервативного лечения должен сопровождаться врач. наблюдением, чтобы не упустить момента, когда кровотечение или начинающийся перитонит потребуют оперативного вмешательства. При перфорациях, сопровождающихся извлечением или повреждением органов брюшной полости, показуется лапаротомия. Сюда же принадлежат и те случаи перфорации, к-рые были произведены посредством щипцеобразных инструментов, особенно корнцангом, т. к. большинство этих случаев сопровождается повреждением брюшных органов, что не всегда может быть тотчас обнаружено оператором. В тех случаях перфорации, когда из перфорационного отверстия извлечена поврежденная кишечная петля, не следует делать попыток к ее вправлению перед лапаротомией для того, чтобы не загрязнить брюшную полость и чтобы не пришлось рыться в кишках для разыскивания поврежденного участка (Отт). Кишечную петлю, подлежащую резекции, незачем извлекать из перфорационного отверстия ни до ни после резекции: резецированный отрезок кишки, лежащий во влагалище, извлекается оттуда же (Bumm). В случаях перфорации, требующих оперативного вмешательства, но не сопровождающихся повреждениями органов брюшной полости, применяются также и влагалищные методы операции.

Вопрос о том, как *поступить с перфорированной М.*, разрешается в зависимости от индивидуальных особенностей случая: при обширных и множественных повреждениях органа, особенно в случаях инфицированных, М. удаляется. Экстирпация перфорированной М. показана в случаях деструирующего пузырного заноса и при злокачественных новообразованиях. В случаях не инфицированных, особенно у молодых женщин, М. стараются сохранить, зашивая перфорационное отверстие. Если отверстие имеет неровные размозженные края, то перед зашиванием их сглаживают ножницами или скальпелем. Маточная рана зашивается при помощи нескольких узловатых швов, проникающих через всю толщу маточной стенки, за исключением слизистой. Поверх этого ряда швов накладывается непрерывный поверхностный шов, захватывающий серозный покров М. На беременной М. можно кроме того наложить еще один непрерывный шов наподобие серо-серозного шва Ламбера, причем там, где брюшина плотно прикреплена к мышечной оболочке, швом подхватывается и подлежащий слой последней. При перитонизации зашитого перфорационного отверстия необходимо в каждом отдельном случае индивидуализировать, использовав для этой цели соседние перитонеальные поверхности: брюшину маточно-пузырной складки, широкую и круглую связки и т. п. При отсутствии уверенности в полном гемостазе или асептичности случая можно применить дренаж через брюшную рану или через задний влагалищный свод. Нек-рые (Bumm, Sigwart и др.) применяли зашивание М. с внебрюшинным помещением ее даже в случаях заведомо инфицированных или подозрительных на инфекцию.

Если при операции абдоминальным или влагалищным путем М. экстирпируется, то вопрос *об удалении яйца* из полости М. отпадает сам собой. Если же перфорационное отверстие зашивается и М. оставляется, то возникает вопрос, как поступить с частями плодного яйца, оставшимися в ее полости. Во избежание осложнения послеоперационного течения эти остатки необходимо удалить. Произвести выскабливание после того, как перфорированная М. зашита, опасно, т. к. при этом могут пострадать швы. Произвести выскабливание до зашивания тоже опасно, т. к. размеры

повреждения могут увеличиться и кроме того могут появиться новые повреждения, особенно в тех случаях, где стенка М. по своей структуре предрасположена к перфорации. Поэтому опорожнять перфорированную М. посредством выскабливания через шейный канал следует только под контролем глаза или руки, охватывающей тело М. через разрез во влагалищном своде или через брюшную рану. Метод этот представляет однако большие неудобства, особенно при лапаротомии, когда б-ную приходится перекладывать из одного положения в другое. Предпочтительнее поэтому произвести выскабливание перфорированной М. через перфорационное отверстие, к-рое в случае необходимости может быть увеличено для этой цели при помощи небольшого разреза. **И. Брауде.**

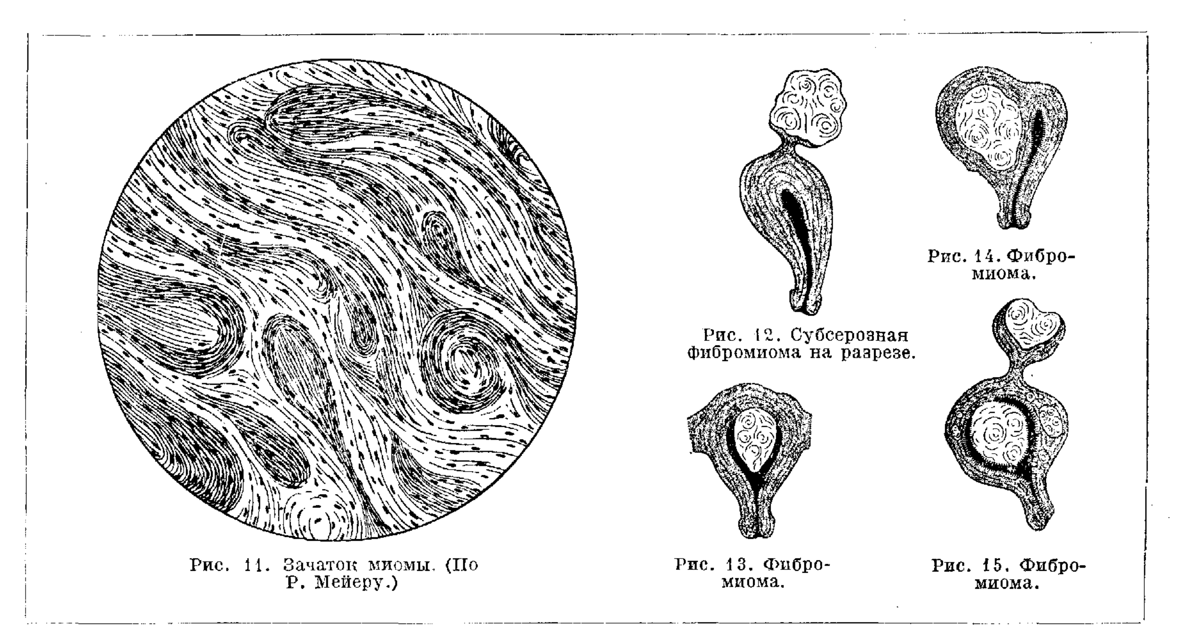


Рис. 11. Зачаток миомы. (По Р. Мейеру.)

Рис. 12. Субсерозная фибромиома на разрезе.

Рис. 13. Фибромиома.

Рис. 14. Фибромиома.

Рис. 15. Фибромиома.

VIII. Новообразования.

Новообразования М. по своему происхождению распределяются на соединительнотканные (миомы, фибромы, фибромиомы, липомы, ангиомы, саркомы, миосаркомы и др.) и эпителиальные (аденомы, раки). Из первой группы особое значение имеют миомы и фибромиомы.

Миомы и фибромиомы матки (подробнее см. соотв. слова). Опухоли эти были известны еще в глубокой древности и упоминаются Гиппократом (как «маточный камень», выделившийся из влагалища шестидесятилетней старухи) и Галеном (как склерома М.). Что касается частоты этой опухоли, то по современным статистикам она наблюдается приблизительно у 20% женщин старше 35 лет; по данным различных авторов фибромиомы составляют приблизительно 5% всех гинекол. заболеваний. Расовое предрасположение к этим опухолям не поддается статистическому учету, хотя существует взгляд, что еврейки и негритянки особенно предрасположены к образованию фибромиом. Особенно живое обсуждение вызвал вопрос об отношении фибромиомы к деторождению; именно Бейль в 1813 г. дал ему определенное решение, высказав тот взгляд, что фибромиома является следствием бесплодия, и эта точка зрения очень долго оставалась господствующей. Только в 1894 г. Гофмейер (Hofmeier) выступил с новыми данными, находя даже, что фибромиома усиливает способность к зачатию; Альбрехт (Albrecht) также приходит к заключению, что бесплодие как один из этиологических моментов возникновения фибромиом должно быть отвергнуто. Однако и сейчас нек-рые держатся на этот счет другого взгляда; так напр. Трелль (Troell) ставит развитие фибромиомы в прямую зависимость от количества бывших родов; именно по его данным 26% больных фибромиомой вовсе не имели родов, 8% имели одни роды, 6% имели трое родов и т. д.; по Пинару (Pinard), бесплодие также является предрасполагающим обстоятельством к развитию фибромиомы, и предупреждение ее должно состоять в том, чтобы правильная половая жизнь начиналась не позднее 25 лет и по крайней мере каждые 5 лет следовала беременность со срочными родами и кормлением грудью.

Относительно влияния **в о з р а с т а** на возникновение фибромиомы считается установленным, что наиболее благоприятным является возраст, начиная с 35 лет и до наступления климактерического периода, хотя описаны отдельные случаи нахождения фибромиом даже у малолетних; с прекращением менструации рост фибромиом прекращается, и вместе с другими органами полового аппарата они подвергаются атрофии и могут даже совсем исчезнуть; во всяком случае в этом возрасте новые фибромиомы не возникают.

Фибромиома матки может развиваться из любого отдела маточной стенки (рис. 11, 12, 13, 14 и 15)—как ее тела, так и шейки, но в последней она встречается значительно реже (в 4% случаев) и бывает всегда одиночная, в то время как в теле матки она наблюдается в 96% случаев и часто бывает множественной; так как фибромиома развивается из мышечных волокон маточной стенки, то в начале образования она располагается всегда в ее толще, иногда ближе к брюшинному ее покрову, иногда, наоборот, ближе к слизистой оболочке полости; при дальнейшем росте фибромиома растягивает мышечные волок-

на и одновременно начинает смещаться в направлении наименьшего сопротивления. Указывают, что такое смещение идет под влиянием сокращения мускулатуры М., окружающей опухоль. В том случае, когда миома первоначально была расположена ближе к брюшинному покрову М., она выступает под брюшиной на наружной поверхности М. и носит название с у б с е р о з н о й ф и б р о м и о м ы, если она выступает над поверхностью М. не меньше, чем на половину своего объема; в том случае, когда опухоль первоначально располагалась ближе к слизистой полости М., она постепенно выступает над ее поверхностью и приобретает название с у б м у к о з н о й ф и б р о м и о м ы; наконец если опухоль первоначально располагается приблизительно на одинаковом расстоянии как от брюшинного покрова, так и от просвета полости, то при сокращении мышечной стенки М. она встречает со всех сторон одинаковое сопротивление и остается межуточной, или и н т е р с т и ц и а л ь н о й. Субсерозные фибромиомы могут постепенно все больше и больше выступать над брюшинной поверхностью М. и остаются наконец соединенными с ней только б. или м. тонкой ножкой. То же может происходить и с субмукозными фибромиомами—и они выступают в полость М., оставаясь соединенными с ней лишь ножкой; в этих случаях такая субмукозная фибромиома получает название полипозной опухоли; благодаря сокращениям М. такие опухоли постепенно начинают изгоняться из маточной полости, или «рождаться»; шейка М. сглаживается, внутренний и наружный зев раскрываются, и опухоль своим бо́льшим или меньшим сегментом выступает во влагалище; иногда вся опухоль рождается во влагалище и может даже выступать из наружных половых частей.

По имеющимся статистическим данным эти опухоли наблюдаются в следующих отношениях: чаще других встречаются интерстициальные опухоли, дающие приблизительно 70% фибромиом; на втором месте стоят субмукозные опухоли, дающие 20%, и на третьем—субсерозные опухоли, дающие 10%. Кроме этих типичных по своему расположению опухолей наблюдаются такие, к-рые выступают над поверхностью М., но располагаются между брюшинными пластинками той или другой широкой связки; такие опухоли называются и н т р а л и г а м е н т а р н ы м и и при дальнейшем росте занимают боковую клетчатку таза, оттесняя матку вверх и в противоположную сторону; кроме того фибромиомы могут развиваться также из различных отделов маточной шейки. В тех случаях, когда они возникают из верхних отделов шейки, они выполняют собой малый таз, а тело М. оттесняют кверху; если же они возникают из тканей влагалищной части М., то имеют вид полипа на ножке.—В зависимости от расположения опухоли в М. находится изменение формы М., а также и величина ее полости и состояние слизистой; так напр. при субсерозной фибромиоме М. представляется бугристой и на наружной ее поверхности удается определить выступающие узлы; при интерстициальном развитии опухоли вся М. будет увеличенной, и придатки и место отхождения круглых связок окажутся в зависимости от расположения узла смещенными или кпереди или кзади; при субмукозной фибромиоме М. тоже будет увеличена, но это увеличение выражено равномерно во всех направлениях, и М. приобретает шаровидную форму, напоминающую собой форму при беременности. Величина ее полости будет далеко не одинакова при различных формах фибромиом; так например при субсерозном развитии опухоли полость М. или остается неизмененной или изменяется мало; при интерстициальной опухоли полость матки может оказаться значительно увеличенной как в длину, так и в ширину; но особенно резко она изменяется при субмукозной фибромиоме, и в этих случаях степень ее увеличения будет непосредственно зависеть от величины узла, находящегося в полости.

Относительно тех и з м е н е н и й, к-рые происходят в слизистой М. при фибромиоме, исследования Франкля (Frankl) опровергли существовавшие прежде взгляды на гиперплазию и гипертрофию ее при этого рода опухолях; на основании его работ должно считаться установленным, что все изменения в слизистой М. происходят только под влиянием двух причин: механического растяжения слизистой растущей опухолью и вызванных ею застойных явлений. Первое имеет место гл. обр. при субмукозном росте опухоли и сказывается в истончении и атрофии слизистой М. (от давления опухолью) и в том, что железы уменьшаются в количестве и укорачиваются; застойные явления проявляются в отеке слизистой, вызванном давлением опухоли, и в развитии сети мельчайших сосудов, покрывающих опухоль и переполняющихся кровью в предменструальном периоде. Эти явления выражены также резче всего при субмукозных фибромиомах; при интерстициальных фибромиомах они могут быть выражены в различной степени в зависимости от величины и от расположения опухоли; при субсерозных опухолях эти изменения в слизистой М. обыкновенно совершенно отсутствуют.

В е л и ч и н а отдельных узлов фибромиомы может колебаться в значительных пределах: от микроскопических, едва заметных опухолей до таких, к-рые достигают громадных размеров; так напр. Кузнецким описана удаленная им фибромиома, весившая около 43 *кг*, а Гунтер (Hunter) обнаружил на вскрытии фибромиому весом в 56 *кг*. Фибромиомы относятся к опухолям, встречающимся обыкновенно множественно, иногда до нескольких десятков в одной М., причем одновременно они могут развиваться субсерозно, интерстициально и субмукозно; однако нередко развиваются и одиночные опухоли любого характера.—По своей л о к а л и з а ц и и множественные опухоли чаще всего наблюдаются в области тела М. и бывают субсерозными или интерстициальными; субмукозные узлы в большинстве случаев бывают одиночными; такие же одиночные узлы наблюдаются обыкновенно в шейке М., а также в тех случаях, когда они растут в клетчатку широкой связки. Форма мельчайших фибромиом всегда шаровидная вследствие равномерного давления окружающих тканей; при интерстициальном развитии одиночных фибромиом эта форма может сохраниться даже при значительной величине опухоли. При одновременном существовании нескольких узлов, если они соприкасаются между собой и оказывают взаимное давление, форма их может быть самая разнообразная: при субмукозных опухолях форма их чаще всего овальная, вытянутая соответственно длиннику маточной полости; при субсерозных фибромиомах, не встречающих при своем росте противодавления от окружающих тканей, форма отдельных узлов обыкновенно представляется

в виде овала или напоминает собой почку, причем ножка такой опухоли может быть весьма различна как по своей ширине, так и по длине.—Окраска и консистенция фибромиом в значительной степени зависят от богатства опухоли мышечными или соединительнотканными волокнами, а также от снабжения ее кровью. Чистая миома с обильным содержанием мышечной ткани по своей консистенции обыкновенно несколько плотнее мышечной стенки М. и имеет беловато-розовую или сероватую окраску; чистая фиброма имеет вследствие обильного развития соединительной ткани очень плотную консистенцию и на разрезе представляется блестящей и беловатой; однако нередко консистенция опухоли становится очень мягкой и эластичной, что вызывается кистозным перерождением ее или застойными явлениями; цвет опухоли при этих условиях также может значительно изменяться и приобретать самые различные оттенки от красноватого до коричневого или черного. Цвет и консистенция могут изменяться также в зависимости от богатства опухоли кровеносными и лимф. сосудами, в связи с некробиотическими изменениями, отложениями извести, развитием костных перекладин и т. д. (см. ниже).

По своей структуре фибромиомы должны быть разделены на две основных формы: первая, значительно более частая, представляет собой опухоль, заключенную в хорошо выраженную капсулу, причем последняя состоит из растянутых слоев мышечной стенки матки и б. или м. тесно связана с самой опухолью; вторая форма не имеет капсулы и представляет собой диффузное образование, врастающее в стенку М. без ясных границ или захватывающее собой всю М. Обыкновенно капсула бывает хорошо выражена только при интерстициальных фибромиомах, в то время как субсерозные и субмукозные опухоли при своем дальнейшем росте могут терять ее и остаются связанными с М. только при помощи ножки.

Пат. изменения в тканях фибромиомы могут быть очень разнообразны; они зависят от различных причин, между к-рыми важнейшими являются во-первых нарушение кровообращения и лимфообращения, во-вторых нарушение в обмене веществ, в-третьих перерождение клеток фибромиомы и в-четвертых врастание в опухоль эпителиальных элементов, благодаря чему последняя становится т. н. смешанной опухолью.—Наиболее тяжелые изменения кровообращения в фибромиомах происходят вследствие их перекручивания; при этом вены претерпевают более сильное сжатие благодаря податливости стенок, и в опухоли развиваются застойные явления, к-рые иногда могут быть выражены очень резко и приводят даже к разрыву отдельных сосудов. Если такой лопнувший сосуд находится на поверхности опухоли, то может произойти значительное, иногда смертельное кровотечение в брюшную полость; в том случае, если кровоизлияние произойдет в толщу опухоли, образуется инфаркт; пораженный участок опухоли приобретает своеобразную окраску, и это состояние носит специальное название «красного перерождения». Иногда кровообращение нарушается не так резко, и тогда наблюдаются изменения, развивающиеся постепенно; сущность их сводится к тому, что благодаря нарушенному снабжению кровью определенного участка опухоли здесь развивается некроз, дальнейшая судьба к-рого может быть весьма различна. При образовании некроза в субмукозных опухолях, где он развивается благодаря сокращениям М. и где опухоль при своем рождении во влагалище приходит в тесное соприкосновение с влагалищной флорой, такой некротизированный участок обыкновенно инфицируется, и дело доходит до нагноения и распада опухоли, причем отдельные участки ее могут отделяться, что сопровождается появлением гноевидных грязных выделений с запахом. При некрозе субсерозных узлов на поверхности их образуются фибринозные налеты, вызывающие сращения с соседними органами, и отсюда может также развиться инфекция. Интерстициальные фибромиомы подвергаются сравнительно часто некрозу при беременности или в послеродовом периоде, причем если в этих случаях не происходит инфекции, некротизированные ткани постепенно омертвевают и распадаются и на месте их образуются мелкие полости, к-рые могут сливаться в б. или м. объемистые кисты; содержимое их обыкновенно кашицеобразное и имеет кровянистую или коричневую окраску. Изменение кровообращения обыкновенно сопровождается также и нарушением циркуляции лимфы, что проявляется также прежде всего в отечности и размягчении опухоли; задержанный отток лимфы вызывает расширение лимф. щелей и образование лимфангиэктазий, к-рые в нек-рых случаях, особенно при одиночных опухолях, распространяются на всю опухоль (т. н. лимфангиэктатические фибромиомы); в других случаях может образоваться значительное расширение на определенном участке лимф. сосуда, и такая расширенная полость приобретает вид кисты. Она отличается от образованной вследствие некроза кисты тем, что содержимое ее обыкновенно прозрачное и имеет студенистый характер и желтоватую окраску.

Нарушение обмена веществ в фибромиоме наблюдается очень часто, и регрессивные процессы в большей или меньшей степени встречаются почти в каждом случае, напр. простая атрофия миоматозных клеток происходит под влиянием прекращения деятельности яичников с наступлением климактерического периода или вследствие лечения рентген. лучами; наблюдается она также нередко в послеродовом периоде в связи с обратным развитием М.; простая атрофия выражается в уменьшении объема опухоли, к-рое иногда доходит до таких размеров, что опухоль, достигавшая величины трехмесячной беременной М., совершенно перестает прощупываться; зависит это от постепенного ухудшения кровоснабжения и нарушенного т. о. питания опухоли. Кроме только-что упомянутой простой атрофии в фибромиоме часто наблюдаются картины склероза опухоли. Состоят они в том, что происходит усиленное развитие фиброзной ткани и гиалиновое перерождение ее. Такое усиленное образование фиброзной ткани происходит по данным Р. Мейера не вследствие разращения ее, а благодаря перерождению мышечных волокон опухоли и наблюдается особенно часто в субсерозных фибромиомах, причем консистенция опухоли становится чрезвычайно плотной. В большинстве случаев такое фиброзное превращение комбинируется с гиалиновым перерождением, к-рое может в нек-рых случаях ограничиваться соединительнотканными прослойками в опухоли; но обыкновенно оно поражает также и мышеч-

ные пучки. Встречается это перерождение особенно часто в субсерозных фибромиомах, но нередко оно наблюдается и в интерстициальных и в субмукозных опухолях, причем здесь оно может начинаться с центральных участков, постепенно исчезая по направлению к периферии; макроскопически оно характерно тем, что на разрезе опухоли получается слоистость, состоящая из хрящевидной блестящей ткани. Такое фиброзно-гиалиновое изменение в опухоли может повести к нарушению кровообращения и лимфообращения и вызвать наступление некроза, но особенно часто оно ведет к отложению извести. Объизвествление фибромиомы начинается обычно с ее центральных участков, и в тех случаях, где оно выражено слабо, зернышки извести расположены небольшими кучками или рядами и иногда напоминают собой костные образования; истинные окостенения фибромиом тоже иногда имеют место и описаны Любаршем (Lubarsch) и Р. Мейером. Кроме такого диффузного объизвествления наблюдаются случаи, где образуется известковая скорлупа или на поверхности всей опухоли или на каком-нибудь участке ее вокруг некротических частей миомы; чаще других объизвествлению подвергаются субмукозные или субсерозные фибромиомы, причем первые ведут к образованию т. н. маточных камней; окаменевшие субсерозные фибромиомы нередко влекут за собой образование некрозов от давления с прободением в кишечник или мочевой пузырь. Кроме упомянутых изменений в фибромиомах наблюдается иногда (сравнительно редко) жировое перерождение, к-рое является результатом длительного нарушения питания; на разрезе такая опухоль имеет желтоватый вид на всем протяжении или на отдельных участках; при исследовании под микроскопом удается обнаружить отдельные жировые капли. Под влиянием тех же условий иногда наблюдается слизистое, или миксоматозное перерождение фибромиомы, причем мышечные и соединительнотканные ее клетки оказываются сильно набухшими и превращенными в желеобразную массу.

Третье изменение в гист. строении фибромиомы состоит в злокачественном, т. е. саркоматозном перерождении ее клеток. На этот счет сейчас существуют разногласия; так, Р. Мейер и Борст (Borst) совершенно отвергают возможность саркоматозного перерождения фибромиомы. По литературным данным 70% сарком М. развивается из существующих уже фибромиом, но вообще саркома М. является довольно редким заболеванием и представляет в среднем всего около 1,4% всех фибромиом матки.—Четвертым и последним изменением в тканях фибромиомы является врастание в опухоль эпителиальных элементов, благодаря чему она получает характер фиброаденомы. Сочетание с эндометриоидными разрастаниями—см. *Аденомиома*, к-рая является тоже довольно редким осложнением (по имеющимся статистикам наблюдается от 2% до 8% случаев аденомиом); исключительно редко фибромиома также перерождается в рак. Сочетание фибромиомы и рака наблюдается не часто (около 3%); чаще имеет место комбинация с раком тела матки.

Клиника фибромиом. Фибромиомы вызывают целый ряд весьма разнообразных симптомов как местного, так и общего характера, причем одни из симптомов зависят от наличия опухоли в М. и выражаются в неправильных месячных, в болях и т. д., другие состоят в изменениях сердца, щитовидной железы и т. д. Что касается расстройств первой группы, то наиболее тяжелые бывают вызваны субмукозными фибромиомами или такими, к-рые развиваются из нижнего отдела М.; интерстициальные фибромиомы вызывают менее значительные изменения, а субсерозные часто не дают никаких симптомов. При фибромиомах вообще чаще всего приходится иметь дело с тем или другим изменением менструальной функции; так напр. существует взгляд, что женщины, страдающие фибромиомой, продолжают менструировать значительно дольше и что менопауза у них часто наступает после пятидесяти лет; например по статистике Трелля у здоровых женщин менопауза наступала в возрасте старше 50 лет в 34%, а у страдающих фибромиомой в 43%; в возрасте старше 55 лет она у первых наступала в 1%, а у вторых в 20%. Одной из наиболее частых жалоб, заставляющих б-ную искать помощи врача, являются изменения со стороны месячных, состоящие в том, что они становятся обильнее и продолжительнее, не теряя своего циклического характера; такие месячные кровотечения носят название полименореи. Развиваются эти кровотечения постепенно, причем сперва они становятся только немного обильнее и продолжительнее, но с развитием опухоли они делаются все обильнее и наконец дело доходит до того, что б-ные не успевают оправиться во время интерменструального периода, и развивается тяжелое малокровие: количество Hb при этом может падать до 20% и даже до 10% нормального количества, а число эритроцитов уменьшается до 1 000 000. При удлинении менструации получается впечатление, что они меняют свой тип и из четырехнедельных становятся трехнедельными, но это только так кажется благодаря удлинению кровопотери, на деле же оказывается, что приблизительно в 80% случаев менструальный тип остается прежним. Объяснение для таких менорагий при фибромиомах заключается в том, что во-первых при этом значительно увеличена поверхность М., покрытая слизистой, к-рая во время менструации кровоточит; во-вторых перед менструацией происходит усиление гиперемии сосудистого аппарата М., к-рый увеличивается в зависимости от объема опухоли; в-третьих некоторые опухоли, расположенные внутристеночно или межсвязочно, затрудняют венозный отток крови и наконец в-четвертых под влиянием расположенных в маточной стенке опухолей получается препятствие к достаточному и равномерному сокращению мышц М.—В более редких случаях, составляющих около 15%, кровотечения теряют свой циклический характер и приобретают форму метрорагий, причем они бывают вызваны какими-нибудь осложнениями в опухоли, например нарушением целости покрывающей ее слизистой вследствие некроза, перекручивания опухоли или образования пролежней; это наблюдается чаще всего при субмукозных фибромиомах или при интерстициальных, глубоко вдающихся в полость матки. Иногда при фибромиомах наблюдается усиленное выделение жидких серозных белей, к-рые встречаются при больших опухолях и зависят от застойных явлений; в нек-рых случаях приходится также иметь дело с болевыми ощущениями в области опухоли, что зависит или от не-

благоприятного расположения или чрезмерно быстрого роста узла; иногда же боли вызваны ущемлением, перекручиванием ножки или образующимся выворотом М. Ощущение повышенного давления в тазу локализуется обыкновенно в области мочевого пузыря, мочеточников и прямой кишки, причем отделение мочи иногда может быть сильно затруднено или даже совсем прервано. Мочеточники обладают способностью хорошо сопротивляться давлению опухоли и иногда на больших интралигаментарных опухолях можно видеть бороздку, соответствующую месту расположения мочеточника; но все же в нек-рых случаях фиброматозный узел может совершенно сдавить мочеточник, и тогда наблюдается образование гидронефроза. Прямая кишка тоже подвергается сдавлению, но она переносит его гораздо легче. Наконец надо еще упомянуть о тех болевых ощущениях, к-рые наблюдаются в брюшной полости при различных воспалительных изменениях, возникающих в опухоли в связи с торсией ее ножки, с разрывом брюшинного ее покрова и с другими процессами, могущими в тяжелых случаях закончиться воспалением брюшины.

Из общих симптомов, наблюдаемых при фибромиоме, большое внимание было уделено тем изменениям, к-рые наблюдаются со стороны сердца. Первым, обратившим внимание на это, был Гофмейер (1884 г.), но систематическая обработка этого вопроса начинается с 1898 г. Штрасманом, к-рый нашел заболевание сердца у 40% б-ных, страдающих фибромиомой. В 1924 г. Винтер (Winter) снова подверг ее основательному изучению; по его данным при фибромиомах нередко наблюдаются жировое перерождение и расширение сердца, которое должно считаться следствием анемии, и бурая атрофия, встречающаяся при очень больших опухолях. Что касается фнкц. расстройства сердца и гипертрофии его, то прямая связь их с миомами еще не установлена; повышение кровяного давления тоже не может быть отнесено за счет фибромиомы—оно остается и после удаления последней. Особенного внимания заслуживают т. н. «базедовоидные» расстройства сердца, как сердцебиение, аритмия пульса, связанная с наклонностью к потению, и легкая возбудимость; В. Фрейнд (W. Freund) был одним из первых, обративших внимание на часто встречающееся при фибромиоме припухание щитовидной железы; в наст. время большинство придерживается того взгляда, что причиной таких сердечных расстройств является нарушенная секреция щитовидной железы. Существуют указания на наклонность обладательниц фибромиом М. к атеросклерозу, ожирению, диабету; по отношению к туберкулезу, наоборот, отмечается сравнительная резистентность.

Диагноз фибромиом М. устанавливается путем пальпаторного определения одного или нескольких узлов шаровидной формы и плотной консистенции, б. или м. тесно связанных с М.; распознавание неосложненной фибромиомы принадлежит к простейшим задачам гинекологической диагностики, и если здесь при первом исследовании возникают какие-нибудь сомнения, то в большинстве случаев б-ная может быть взята под наблюдение для повторного исследования. Наиболее просто распознавание при субсерозных фибромиомах, выступающих над наружной поверхностью М. и обнаруживающих несомненную связь с последней; в большинстве случаев эти узлы множественные, и связывающие их с М. ножки могут иметь различную толщину и длину; более сложной представляется диагностика тогда, когда узел одиночный и имеет длинную ножку; в этих случаях фибромиома нередко может быть отечной, и тогда бывает довольно трудно отличить ее от опухоли яичника, имеющей с ней одинаковую консистенцию; поставить правильный диагноз здесь можно только после того, как будут определены придатки и ясно прощупаны оба яичника; затруднение при распознавании субсерозного узла возникает и в том случае, когда он ущемляется в заднем Дугласовом пространстве; при этих условиях по мере роста опухоли малый таз выполняется плотной опухолью, а шейка М. оказывается высоко приподнятой и прижатой к лону. Субмукозные фибромиомы тоже не представляют больших трудностей в диагностике, если они достигают такой величины, что сглаживают шейку М. и открывают наружный зев, причем пальцем удается определить нижний сегмент опухоли; при рождении субмукозного узла во влагалище также не представляет труда распознать его по особенностям покрывающей его слизистой; однако при этом надо помнить, что такой родившийся узел нередко может вызвать одновременно выворот М., и чрезвычайно важно распознать это своевременно, до производства оперативного удаления узла; поставить правильный диагноз здесь удается благодаря состоянию ножки опухоли; именно при субмукозной миоме она постепенно становится тоньше по направлению кверху, в то время как при инверсии М. ножка толстая и расширяющаяся кверху. В нек-рых случаях можно смешать субмукозный узел с фибромиомой, развивающейся из той или другой губы шейки М., но здесь помогает распознаванию определение формы наружного зева, к-рый при шеечном узле представляется в виде серпа. Значительно труднее становится распознавание при субмукозной опухоли, к-рая находится еще в полости М. и не обнаруживает наклонности к рождению; иногда здесь наблюдается при появлении месячных нек-рое раскрытие зева, и в таких случаях оказывается возможным прощупать нижний сегмент опухоли; но в большинстве случаев этого не наблюдается, и диагноз приходится ставить только предположительно; для более точного распознавания здесь приходится воспользоваться зондированием М. или пробным выскабливанием; однако и это не всегда дает надежные результаты, т. к. небольшая субмукозная фибромиома на ножке может ускользнуть от зонда или кюретки. В тех случаях, когда узел выступает в полость М., сидя на короткой толстой ножке, кюретка, по выражению Штеккеля (Stoeckel), «спотыкается», и это служит диагностическим признаком; в последнее время Микулич-Радецкий (Mikulicz-Radecki) предлагает для этой цели воспользоваться гистероскопом, при помощи к-рого он получил изображение в зеркале небольших полипов и субмукозных фибромиом; более крупные образования не удается видеть в целом виде, т. к. гистероскоп может давать лишь небольшое поле освещения, но в этих случаях можно составить себе точное представление относительно опухоли по тени, к-рая образуется на границе перехода опухоли в матку.

В то время как при субсерозных и субмукозных опухолях распознавание часто не пред-

ставляет затруднений, т. к. можно ощупать самую опухоль, при интерстициальных фибромиомах это значительно труднее, т. к. узел заложен в самой стенке М. и, увеличиваясь в объеме, вызывает увеличение всей М.; диференциальный диагноз в этих случаях приходится ставить чаще всего между фибромиомой и беременностью, фибромиомой М. или опухолью яичника. Что касается беременности, то особенно труден диагноз бывает в первые ее месяцы, так как менструация иногда может в это время появляться; кроме того в первые месяцы отсутствуют такие явные признаки беременности, как сердцебиение плода и его движения; здесь в затруднительных случаях надежные результаты может дать реакция Цондека и Ашгейма (Zondek, Aschheim), которая дает возможность с несомненной точностью распознать беременность (реакция эта состоит в введении мочи испытуемой женщины молодым, еще не достигшим половой зрелости мышам и получении у них через определенное время кровяных точек в яичниках; в прежнее время до введения этой реакции правильное распознавание могло быть установлено только путем продолжительного наблюдения за б-ной и повторного исследования).

Наряду со случаями, где надо определить, имеется ли беременность или фибромиома, приходится встречать и такие, где вопрос идет об одновременном существовании беременности и фибромиомы (см. отдельную таблицу, рис. 23); здесь распознавание оказывается возможным только путем наблюдения увеличения опухоли, которое при беременности отвечает определенной закономерности; кроме того характерной для беременности оказывается типичная для нее мягкость определенного участка матки. При распознавании интерстициальной опухоли и кисты яичника затруднения наблюдаются главным образом при опухолях значительных размеров; в сомнительных случаях здесь прежде всего надо постараться определить отдельно расположенную матку, и если это удается, то установить связь ее с опухолью. Это делается двояким путем: наружная рука фиксирует (рис. 16, 17 и 18) опухоль крепко к входу в таз,



Рис. 16. Распознавание фибромиомы при помощи поднятия ее кверху.



Рис. 17. Распознавание фибромиомы при помощи смещения ее в таз.

в то время как внутренняя рука проверяет, смещаются ли влагалищная часть и шейка по отношению к опухоли и расположена ли матка кпереди, кзади или сбоку от нижнего сегмента опухоли; или наружной рукой стараются проникнуть глубоко между симфизом и опухолью и отодвинуть последнюю по возможности высоко кверху, в то время как внутренней рукой контролируют, отодвигается ли одновременно с этим влагалищная часть М. и шейка кверху. Прощупывание придатков при больших опухолях далеко не всегда удается, да оно и не может иметь значения, т. к. они могут быть смещены и не попадают под исследующий палец; определение места отхождения круглых связок далеко не всегда возможно, но если оно удается, то в значительной степени облегчает распознавание. В нек-рых случаях имеет значение исследование через прямую кишку и прощупывание крестцово-маточных связок и определение их отношения к опухоли. Для распознавания интралигаментарных, развивающихся под брюшиной опухолей имеет значение то обстоятельство, что фибромиома в этих случаях становится совершенно неподвижной, и матка отклоняется в противоположную сторону, причем иногда она оказывается значительно вытянутой; при большой величине опухоли и тонких брюшных покровах удается иногда определить соответственные придатки и прощупать круглую связку.—Гораздо более трудную и ответственную задачу представляет распознавание каких-нибудь пат. изменений, происходящих в фибромиоме, напр. некроза и инфекции опухоли, перекручивания ее ножки и разрыва капсулы или саркоматозного перерождения ее; здесь приходится считаться с явлениями раздражения брюшины, с повышением t°, с чрезмерно быстрым ростом опухоли и явлениями развивающегося малокровия, причем саркоматозное перерождение фибромиомы обыкновенно становится доступным распознаванию только в далеко зашедших случаях.

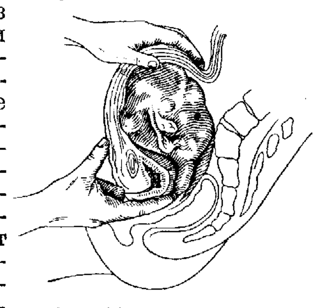


Рис. 18. Распознавание фибромиомы ощупыванием.

П р о г н о з п р и ф и б р о м и о м е М. Здесь, с одной стороны, надо учитывать то обстоятельство, что после наступления менопаузы фибромиомы обыкновенно перестают расти и даже уменьшаются в объеме, т. ч. наступает как бы самоизлечение; с другой стороны, надо иметь в виду, что каждая такая опухоль может вызвать тяжелые явления как вследствие кровотечений, дающих в результате опасные для жизни явления малокровия, так и благодаря давлению на соседние органы при значительном увеличении опухоли; кроме того могут наблюдаться нередко и разнообразные осложнения, как напр. некроз опухоли, ее инфекция и т. д. Поэтому, хотя фибромиома по своему существу и является опухолью доброкачественной, нельзя установить общего прогноза для всех случаев вообще, а каждый случай надо строго индивидуализировать и относительно каждого отдельного случая необходимо наметить соответствующее лечение.

Л е ч е н и е ф и б р о м и о м. В тех случаях, когда фибромиома не велика (не превышает величины М. при трехмесячной беременности), когда б-ная не испытывает никаких неприятных явлений и когда возраст б-ной таков, что до наступления менопаузы остается ждать недолго, можно вообще воздержаться от какого-либо лечения, но необходимо, чтобы такая б-ная находилась под наблюдением врача, к-рое должно состоять в том, что б-ная каждые три или четыре месяца является на осмотр к врачу, чтобы он мог контролировать рост и состо-

яние опухоли. Как профилактическое средство, будто бы влияющее задерживающим образом на рост опухоли, нек-рыми назначается маммин, или вытяжка из грудной железы. Т. к. при фибромиомах самой частой жалобой б-ных является кровотечение во время месячных, то с ним и приходится считаться. В тех случаях, когда не имеется никаких подозрений на саркоматозное перерождение опухоли или на наличность рака, когда при этом фибромиома небольшая и по возрасту б-ная находится близко к наступлению менопаузы, можно для урегулирования месячных назначить один из препаратов спорыньи; в Германии напр. пользуется большим успехом гинерген. Можно воспользоваться и обыкновенным жидким экстрактом спорыньи с прибавлением к нему еще какого-нибудь кровоостанавливающего средства; в прежнее время, когда не существовало других способов лечения фибромиом и оперативное удаление их давало слишком дурное предсказание, такое лечение спорыньей было очень распространено; теперь же им пользуются редко; оно должно назначаться за несколько дней до и во время месячных. Из местных средств применяются горячие спринцевания, но они очень мало действительны. Что касается выскабливания полости М., к-рое в прежнее время тоже очень широко применялось, то сейчас оно почти совсем оставлено, так как представляет при фибромиоме сравнительно большие опасности, зависящие во-первых от возможности травматизировать опухоль, если она развивается субмукозно, а во-вторых внести инфекцию; теперь выскабливание делается при фибромиомах не с леч. целью, а только с диагностической, чтобы исключить рак и определить, имеется ли в данном случае субмукозная миома или нет.

Во всех случаях, где фибромиома требует лечения, а только-что приведенные меры не приводят к цели, приходится поднять вопрос о радикальном лечении, к-рое может состоять или в применении лучистой терапии или в операции. Сравнивая эти два метода лечения, следует иметь в виду, что при применении лучистой энергии мы не устраняем непосредственно больной орган, а окольным путем, разрушая секреторную деятельность яичников, вызываем прекращение нек-рых симптомов заболевания, именно кровотечений, и вместе с тем заставляем опухоль уменьшаться в размерах. Производя сравнительную оценку того и другого способа, надо поставить два вопроса: 1) какой из них является наиболее безопасным и 2) какой излечивает б-нь более надежно. Что касается первого вопроса, то он должен быть решен в пользу лучистой энергии, если считаться только с тем, что смертность при операции фибромиомы сейчас исчисляется в 2%, в то время как при умелом пользовании рентген. лучами или радием смертных случаев вообще не наблюдается. Однако здесь надо сделать ту поправку, что эта смертность при операции исчисляется по отношению к миомам с различными осложнениями, например с воспалительными явлениями и т. д., к-рые не могут быть лечены лучистой энергией и вместе с тем дают наибольший процент смертности. Относительно второго вопроса надо иметь в виду, что оба упомянутых выше леч. приема не могут по желанию в каждом случае заменять один другой и встречаются такие случаи, где возможно применение только одного из этих приемов. Например при фибромиоме у молодой женщины, приблизительно около 30 лет, большинство гинекологов предпочтет применить операцию удаления опухоли с оставлением яичников. В наст. время большинство считает установленным, что применение лучистой энергии для лечения фибромиом вообще не должно иметь места у женщин моложе 40 лет; так смотрят Бумм, Франц (Bumm, Franz) и целый ряд гинекологов, но и в этом вопросе не все солидарны. Так напр. Шиккеле (Schickele) считает минимальным возрастом, при к-ром показана рентгенизация, 30 лет, а нек-рые при оперативном лечении фибромиом удаляют одновременно и яичники (например Faure, Opitz), находя, что все вышеуказанные явления зависят не от удаления яичников, а от прекращения месячных. Статистика дает в этом отношении следующее: при применении лучистой энергии тяжелые симптомы наблюдаются в 50%, при удалении яичников вместе с фибромиомой—в 48%, а при удалении фибромиомы с оставлением яичников—всего лишь в 17%. Т. о. при выборе того или другого способа должен приниматься в соображение возраст больной.

Вторым очень важным обстоятельством при выборе метода лечения является локализация опухоли, а именно, расположена ли она субсерозно, интерстициально или субмукозно; и в этом отношении сейчас тоже установился определенный взгляд, и большинство считает применение лучистой энергии противопоказанным при субсерозных и субмукозных миомах, имеющих ножку, т. к. в этом случае питание опухоли нарушается и она подвергается различным изменениям—до некроза с последующей инфекцией. Надо думать, что миомы субсерозные и субмукозные, сидящие на широкой ножке, тоже не подлежат лечению лучистой энергией, т. к. при ее применении М. начинает уменьшаться в размере, и опухоль исторгается по направлению наименьшего сопротивления, причем связь ее с М. становится менее тесной. Т. о. лечению лучистой энергией подлежат только интерстициальные фибромиомы.—Третьим принципиально важным обстоятельством является в е л и ч и н а опухоли, при к-рой лечение рентгеном или радием может дать надежные результаты. На этот счет взгляды расходятся несколько сильнее, но все же громадное большинство считает, что большие фибромиомы, верхняя граница к-рых располагается выше пупка, не подлежат лечению лучистой энергией; другие считают пределом такого лечения величину опухоли, верхняя граница которой находится на середине между пупком и лобком; третьи наконец считают, что лечению рентгеном подлежат опухоли, величина которых не больше матки при трехмесячной беременности. Кроме того большие споры вызывал вопрос о лечении фибромиом при резко выраженном малокровии. В прежнее время многие предпочитали оперировать из боязни, что при длительном ожидании результатов лечения рентгеном можно потерять больную, но сейчас с усовершенствованием техники рентгенизации и при возможности получить аменорею после одного освещения, большинство изменило свое отношение, и теперь в таких случаях не оперируют. Наконец следует сказать, что там, где имеется беременность, которую желательно сохранить, или существуют какие-нибудь другие осложнения, например воспаление придатков, показано оперативное лечение.

Оперативное лечение фибромиом. Указания на хир. удаление фибромиом М. мы находим в глубокой древности, в Corpus Hippocraticum, причем здесь речь могла итти только об удалении фиброзных полипов на ножке, находящихся во влагалище. Впервые субсерозная фибромиома, сидящая на ножке, была удалена путем брюшностеночного чревосечения в в 1830 г. Хелиусом (Chelius), хотя операция была произведена под диагнозом опухоли яичника; при правильной постановке диагноза в первый раз была удалена субсерозная миома в 1855 г. Кимбаллем (Kimball) в Америке, и только через десять лет после этого была введена радикальная операция фибромиом М. брюшностеночным путем Кеберле (Koeberle) в Страссбурге, причем он производил надвлагалищную ампутацию с перетяжкой маточной культи проволокой; тотальная экстирпация М. брюшностеночным путем была произведена Барденгейером (Bardenheuer) и разработана в типичную операцию А. Мартином (A. Martin). Удаление фибромиомы путем влагалищного чревосечения было произведено впервые Амюсса (Amussat) и впоследствии разработано дальше Дуайеном (Doyen), Оттом и другими, причем Отт развил этот метод до совершенства. В прежнее время смертность при операции по поводу фибромиом М. была чрезвычайно большая; так напр. с 1825 по 1864 г. она колебалась от 80% до 67%; с 1865 по 1874 г. она равнялась 52%; с 1875 по 1885 г. понизилась до 33% и, постепенно падая, достигла в наст. время 3% или 2%, причем приводятся статистики в 100 случаев без единого процента смертности; однако надо помнить, что при операции чревосечения всегда остается возможность роковой случайности, и поэтому показания к операции должны быть строго установлены. При этой операции особую опасность представляют случаи тромбоза и эмболии, которые по статистикам Франца и Дедерлейна (Döderlein) исчисляются в 0,5—0,45%.—В наст. время оперативное лечение фибромиом следует разделить на консервативное, когда удаляется только миома, а М. сохраняется, и на радикальное, когда производится надвлагалищная ампутация М. или она удаляется вместе с влагалищной частью. Как та, так и другая операция может производиться посредством брюшностеночного чревосечения или влагалищным путем; однако теперь благодаря вполне выработанной технике и надлежащей асептике и влагалищный и брюшностеночный методы дают одинаковый процент смертности, и поэтому громадное число операторов применяет преимущественно второй способ, т. к. операция при этом совершается быстрее и все поле операции хорошо доступно осмотру; в наст. время влагалищный способ применяется лишь тогда, когда величина опухоли не превышает размера М. при 3-мес. беременности и когда влагалище широкое, а М. хорошо низводится.

Консервативный способ брюшностеночного удаления миомы применяется во-первых тогда, когда имеется субсерозная опухоль на ножке; здесь операция состоит в том, что ножка перерезается у основания и разрез обшивается кетгутовым швом; во-вторых он применяется при субсерозной опухоли, сидящей на широком основании, или даже при интерстициальной опухоли, причем здесь приходится рассечь капсулу опухоли разрезом, проводимым соответственно длиннику М. После этого опухоль вылущается тупым путем или ножницами, и накладывается сначала ряд погружных швов, а затем разрез капсулы зашивается непрерывным или узловым швом. Такое консервативное лечение имеет смысл только у молодых женщин, где желательно сохранить возможность деторождения, т. к. никогда нельзя поручиться, что в М. не осталось маленького узелка миомы, к-рый даст рецидив; кроме того по нек-рым статистикам оказывается, что число осложнений при этой операции больше, чем при радикальных операциях.—Влагалищный консервативный способ обыкновенно применяется при субмукозных миомах, особенно в тех случаях, когда они на ножке и имеют наклонность родиться во влагалище. Операция здесь состоит в удалении фиброзного полипа, к-рое производится или откручиванием его или перерезанием ножки; в нек-рых случаях предварительно приходится рассекать наружный зев, и разрез обыкновенно делается через переднюю губу влагалищной части М.; иногда вылущение интерстициальных и субсерозных узлов производится также со стороны влагалища, причем предварительно вскрывается в поперечном направлении передний влагалищный свод, отделяется мочевой пузырь, и М. выводится во влагалище; однако этот способ более рискован, чем брюшностеночный, т. к. не так совершенно удается гемостаз и возможна инфекция из влагалища.

Что касается радикальных операций, то в наст. время большинство предпочитает надвлагалищную ампутацию М. (см. *Hysterectomia*), считая ее операцией более простой и быстрой, причем здесь меньше нарушается топография мочевого пузыря и тазовой клетчатки и совершенно исключается возможность инфекции со стороны влагалища; кроме того при этой операции возможно сохранить месячные, если произвести высокую ампутацию и оставить хотя бы небольшую часть тела М. Однако вопрос о преимуществе надвлагалищной ампутации и полной экстирпации М. до сих пор не может считаться окончательно решенным, и некоторые (напр. Weibel) предлагают совершенно отказаться от надвлагалищной ампутации, так как будто бы после нее чаще наблюдаются воспалительные изменения в культях М. и кроме того может образоваться в дальнейшем рак влагалищной части. По данным литературы рак после надвлагалищной ампутации описан всего 50 раз, и есть много гинекологов, к-рые несмотря на очень большой операционный материал ни разу не встречали рака шейки матки после надвлагалищной ампутации. По мнению большинства инфильтраты в маточной культе настолько ничтожны и наблюдаются так редко, что все же предпочтительнее производить надвлагалищную ампутацию в тех случаях, где шейка М. не представляет никаких пат. изменений. Надвлагалищная ампутация может быть произведена как брюшностеночным путем, так и влагалищным способом, причем в последнем случае она носит название операции Рикка. Но как эта операция, так и полное удаление М. через влагалище сейчас делаются только в том случае, когда М. по величине не превышает 3-месячной беременности и когда она хорошо низводится и влагалище широкое. (О технике этих операций—см. *Hysterectomia*.)

Лечение фибромиом М. лучистой энергией. Первая попытка применить рент-

ген. лучи для лечения фибромиомы М. была сделана Фово де Курмель (Foveau de Courmelles) в 1904 г., но систематически они начали применяться с этой целью Альберс-Шенбергом (Albers-Schönberg). Однако отношение к ним сперва было не особенно благоприятным, т. к. он наблюдал два случая смерти от кровотечения, явившегося по его мнению результатом раздражения, и кроме того встречались случаи повреждения кожных покровов вследствие ожогов; наблюдавшиеся иногда рецидивы кровотечений, к-рые наступали нередко после получаемого первоначально успеха, тоже вызывали недоверие к этому способу. Большой шаг вперед был сделан в 1911 г. Фрейбургской клиникой Кренига (Krönig) введением алюминиевого фильтра, после чего стало возможным без риска получить повреждение кожи применять большие дозы лучей, причем они вводились через многочисленные поля для получения перекреста лучей. В наст. время при применении фильтров из цинка, алюминия и дерева перешли на перекрестное применение лучей с небольшого числа полей, не больше 6—8 (каждое поле имеет поверхность 20×20 *см*). Определив, во сколько времени при работе данной трубки получается 1 HED, можно точно установить дозировку, руководствуясь исключительно продолжительностью сеанса, причем установлено, что яичник требует для полной кастрации 35% HED; но из исследований Зейца и Винца (Seitz, Wintz) следует, что при рентгенизации в первые дни интерменструального периода месячные в большинстве случаев больше не появляются, в то время как при рентгенизации в последние его дни они приходят еще раза два или три. Надо также учитывать, что при лечении фибромиом рентген. лучами эти последние оказывают нек-рое влияние и на ткани самой опухоли, т. к. опухоль уменьшается в размере сильнее, чем при наступлении естественной менопаузы.—Что касается применения р а д и я для лечения фибромиом, то теоретически оно вполне возможно и нек-рыми даже предпочитается, но практически оно представляет нек-рые неудобства. При применении со стороны влагалища радий должен быть расположен таким образом, чтобы находился на расстоянии не менее 1 *см* от окружающих тканей и особенно от прямой кишки; для этого употребляется предложенный Дедерлейном резиновый баллон или пессарий из воска; но по своим размерам эти приспособления настолько велики, что причиняют боль при введении. При пользовании внутрицервикальным способом применение радия тоже представляет нек-рые неудобства, т. к. канал шейки должен быть искусственно расширен, для чего нередко требуется наркоз, и кроме того при этом получаются небольшие поранения тканей, дающие повод к инфекции. Для достижения аменореи требуется от 1 000 до 3 000 *мг*/часов радия.

А н г и о м ы, особенно же л и п о м ы и р а б д о м и о м ы М. представляют большую редкость.

Л. Окинчиц.

Рак матки (carcinoma uteri, cancer uteri). Рак у женщины чаще всего поражает половой тракт. М. Гофмейер (Hofmeier) на основании своих наблюдений утверждает, что $^1/_3$ всех женщин, заболевающих раком, страдает именно раком матки. Возможно, что и расовые различия могут иметь влияние на частоту заболевания раком; так, Тейльгабер и Клейнвехтер (Theilhaber, Kleinwächter) указывают на то, что еврейки заболевают раком значительно реже, чем славянки и немки.

Хотя раком М. заболевают женщины почти всех возрастов (даже дети), однако несомненно возраст имеет большое значение. Так, р а к ш е й к и (см. отдельную таблицу, рис. 2, 3 и 4) встречается по сборной статистике Кермаунера (Kermauner) чаще всего в пятом десятилетии жизни женщины—36,7% всех случаев этой формы рака. На четвертое десятилетие по этой же статистике приходится 24,7% и на шестое — 23,8% всех случаев рака шейки. До 30 лет рак матки встречается очень редко. Редко поражает он и женщин после 60 лет. Р а к т е л а матки (см. отдельную таблицу, рис. 1) чаще встречается в более позднем возрасте: его максимальная частота падает уже на 6-е десятилетие жизни женщины. Нужно думать, что и количество родов или вернее травма, сопровождающая роды, до известной степени влияет на возникновение рака шейки матки. Из всех женщин, заболевающих раком шейки М., только 5—8% падает на нерожавших. Правда, эта цифра не имеет особого значения, т. к. в возрасте, когда женщина заболевает раком, число незамужних и нерожавших сравнительно очень невелико. Более доказательна в этом смысле цифра Гуссерова (Gusserow), к-рый указывает, что женщины, страдающие раком, в среднем имеют больше родов (4—5), чем средняя цифра родов для женщины в Германии (3—4). За влияние в возникновении рака шейки родовой травмы говорят наблюдения, по к-рым у $^1/_3$ всех заболевших этой формой рака в анамнезе имеются родоразрешения с глубоким повреждением тканей.—Изучение статистических цифр рака тела М. дает для этой формы рака по сравнению с раком шейки иную картину. Рак тела встречается значительно реже рака шейки—он дает только 8—11% всех раков М. Нерожавшие относительно чаще заболевают раком тела, чем многорожавшие. Общая частота заболеваемости раком М. колеблется в пределах 3—4% всех гинекол. заболеваний. Старые указания на то, что рак из года в год прогрессивно увеличивается в количестве, едва ли могут считаться доказанными.—Что касается места раков М. в общей раковой смертности, то для Москвы (1923—27 гг.) она выражается в 6,98%; среди прочих раков женской половой сферы раки матки составляют около 57%. Значительные успехи в области борьбы с раком матки за последние десятилетия выразились в довольно ясном и притом прогрессирующем снижении цифр общей смертности от гинекологических раков. Так, вместо 20% в 1892—96 гг. мы имеем за последующие пятилетия уже следующие цифры: 19; 16; 15; 12,2 (Архангельский, Давыдовский).

К. Скробанский.

П а т о л о г и ч е с к а я а н а т о м и я. Разнообразие м и к р о с к о п и ч е с к и х к а р т и н, к-рыми характеризуется рак М., обусловливается характером эпителия, покрывающего ее различные отделы. Так, наружный отдел влагалищной части шейки, покрытый плоским многослойным эпителием (рис. 19), является местом возникновения плоскоклеточного рака; в цервикальном канале, равно и в области эндометрия, рак развивается из цилиндрического железистого эпителия и дает железистый рак—аденокарциному. Конечно, начавшись в наружном отделе влагалищной части, процесс может распространиться вверх по слизистой и мышцам или вниз на своды и влагалище, а так-

же по лимф. путям в тазовую клетчатку и смежные лимф. железы. Железистый рак, начавшийся в шеечном канале, может распространиться вверх по эндометрию или, возникнув

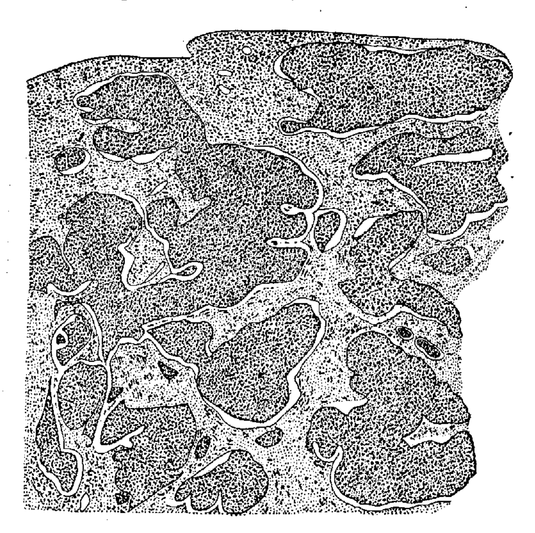


Рис. 19. Плоскоклеточный рак.

где-либо на стенке полости М. или у дна, может захватить всю полость с большим или меньшим погружением в мышечную стенку.—**Плоскоклеточный рак влагалищной части.** Микроскопически он характеризуется атипическим ростом эпителия, свидетельствующим о нарушении физиологической границы. Среди обычной соединительной ткани, составляющей толщу слизистой этого отдела шейки, более или менее инфильтрированной лимфо- и лейкоцитами, лежат различной формы и величины гнезда и балки, состоящие из сплошного скопления эпителиальных клеток. При большем увеличении означенные гнезда образуются крайне разнообразными по своей форме и величине клетками; мелкие, средние и крупные, шаровидные, овальные, октаэдрические, полигональные и пр. клетки лежат рядом, беспорядочно перемешиваясь между собой; диференцировка на слои, свойственная нормальному плоскому многослойному эпителию, отсутствует. Т. о. описываемые гнезда и балки, состоящие из комплексно расположенных клеток по типу эпителиальной ткани, отличаются *крайним полиморфизмом.* В клеточных ядрах, отличающихся также разнообразием величины и формы, замечается большое скопление хроматина, что составляет также особенность опухолевых гнезд—*гиперхроматоз.* В то же время в ядрах отмечаются многочисленные фигуры деления; в них наблюдаются как правильные, так и неправильные митозы. Следует коснуться тех изменений, к-рые наблюдаются в плоскоклеточном раке в процессе роста и которые оказывают влияние на его микроскоп. картину. Если эпителиальные гнезда и балки, характеризующие микроскоп. картину рака, довольно толсты, то центральные отделы их, лежащие дальше от источника питания (соединительной ткани), несомненно страдают и подвергаются *дегенеративным изменениям.* Последние выражаются чаще в простом распадении центрально расположенных клеток, и тогда в гнездах и тяжах появляются полости, наполненные детритом. В редких случаях среди эпителиальных гнезд встречаются картины *жемчужин,* когда центральные клетки гнезда становятся крупнее, теряют способность окрашиваться и, вытягиваясь, располагаются одна возле другой наподобие листочков луковицы. Что касается деления раков по степени зрелости на зрелые, средней зрелости и незрелые, причем принимается во внимание степень диференцировки эпителиальных клеток, то оно не имеет того практического значения, которое пытаются в нем найти для дозировки при лечении радием, а также и для предсказания. И действительно почти в каждом случае рака можно в известной степени найти и зрелые и незрелые клетки.

Останавливаясь на диференциальной диагностике плоскоклеточного рака шейки, следует принять во внимание, какое огромное значение для лечения и предсказания имеет возможно раннее распознавание рака. Поэтому при оценке микроскоп. картины необходимо во избежание возможности ошибок строго учитывать все моменты, подтверждающие картину рака. В этом отношении особенно важно иметь в виду те микроскоп. картины, к-рые наблюдаются напр. при заживлении псевдоэрозии (рис. 20) и различных язв (гоноройных, туберкулезных, сифилитических и др.). И только наличность слизистых желез при псевдоэрозии, слишком поверхностный атипический рост эпителия заставляют остановиться, несмотря на

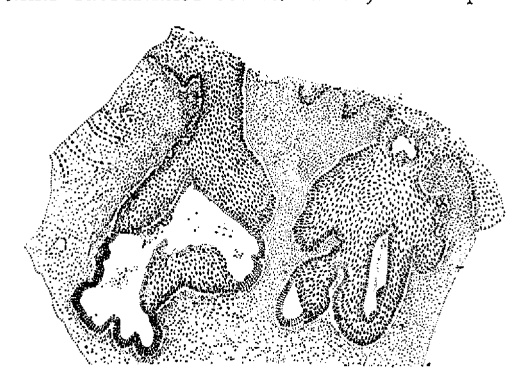


Рис. 20. Заживление псевдоэрозии; врастание атипического плоского эпителия в эрозионные железы (прекарциноматозное состояние).

подозрительность картины, и выждать дальнейшего течения процесса, наблюдая б-ную при соответствующем лечении и повторных биопсиях. Плоскоклеточный рак шейки дает экзофитный или эндофитный рост. В 1-м случае (рис. 21) шейка становится бугристой, покрывается разращениями в виде цветной капусты, к-рые ползут на своды; при этом разращения изъязвляются, распадаются, давая сукровичные, отвратительно пахнущие выделения. Дальнейшее распадение опухоли ведет к образованию *кратера.* При эндофитной форме шейка матки, сохраняя приблизительно свой обычный вид, утолщается, но рост опухоли идет в толщу ее, разрушая и изъязвляя ее со стороны нижнего отдела шеечного канала. Впрочем экзофитная форма нередко комбинируется с эндофитной. Что касается тяжести процесса, то в смысле *предсказания* эндофитные формы конечно дают худшие исходы,

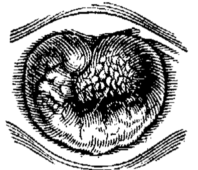


Рис. 21. Раковая эрозия шейки матки.

так как они скоро распространяются на тазовую клетчатку и смежные лимф. железы. По Шотлендеру и Кермаунеру (Schottländer и Kermauner), рак влагалищной части более чем в половине всех случаев, распространяясь вверх, переходит за внутренний зев.

Рак шеечного канала и тела М. Соответственно эпителию, покрывающему слизистую (рис. 22) этих отделов М., развивающийся здесь рак имеет характер железистого и обычно носит название аденокарциномы.

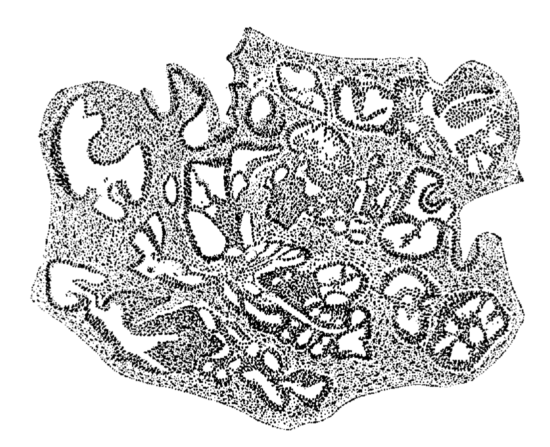


Рис. 22. Аденокарцинома.

Микроскопическая картина такого рака характеризуется следующими признаками: чрезвычайная гиперплазия желез и заключающегося в них эпителия уже сама по себе свидетельствует об усиленном росте эпителия. При более детальном изучении картины можно убедиться, что эпителий в железах лежит уже не в один ряд, а наслаивается в несколько слоев, нередко заполняя весь просвет железы; при этом он утрачивает цилиндрическую форму и принимает различный вид: кубический, круглый, полигональный. Этот полиморфизм усиливается еще разнообразием величины клеток и ядер. В ядрах отмечается значительное накопление хроматинового вещества—гиперхроматоз и большое количество митозов. Но важнейший признак, характеризующий злокачественность,—это нарушение физиол. границы эпителия, к-рую составляет тончайшая волокнистая оболочка—membrana propria, отделяющая эпителий железы от стромы и представляющая, как уже точно установлено, сплетение коллагенных волокон. Это разрушение membranae propriae указывает на ослабление сопротивляемости сосудисто-соединительной ткани (ретикуло-эндотелия). В результате—слияние соседних желез, дающее характерные для аденокарциномы конгломераты из таких слившихся желез. Иногда процесс роста железистого эпителия идет столь напряженно, что вовсе теряются картины бывших ранее железистых альвеол, и получаются те формы рака, к-рые описываются под именем carcinoma solidum. И лишь по остаткам желез, если их удается найти, можно судить о генезисе данного рака. Из дегенеративных изменений аденокарцином следует отметить довольно редко впрочем встречающуюся метаплазию цилиндрического эпителия в плоский с наклонностью к ороговению. Т. о. в железистом раке можно встретить кое-где гнезда плоских клеток, к-рые, ороговевая, могут дать картины жемчужного рака. Иногда можно видеть в просвете железы жемчужину. В очень редких случаях такая метаплазия может захватывать значительные участки. Что касается особой формы железистого рака, описываемой некоторыми под именем злокачественной аденомы (adenoma malignum), когда будто бы membr. propria сохранена и следовательно железы сохраняют физиол. границу, то по Улезко-Строгановой уже это обстоятельство, т. е. сохранение железой физиол. границы, говорит против злокачественности, а следовательно и против допущения такой формы. Появление же железистых разращений в мышечной стенке М. представляет собой лишь картину эндометроидных гетеротопий и обычно связано с наличностью воспалительных явлений как в эндометрии, так и в мышечной стенке.—Что касается грубого анат. вида железистых карцином, то они обычно дают экзофитный рост, разрастаясь в виде цветной капусты и заполняя иногда всю полость М. Такие формы называются ворсинчатым раком (carcinoma villosum). Погружение же процесса в толщу мышечной стенки наблюдается реже, и если принять во внимание топографию тела М. (сравнительно небольшое количество окружающей тело матки клетчатки с ее сосудами), то раки полости М. дают вообще лучшее предсказание, чем раки шейки и особенно плоскоклеточный рак влагалищной части, как это приведено выше.

К. Улезко-Строганова.

Клиника различных форм рака. Рак шейки М. Раньше при изучении рака шейки принято было делить эту форму заболевания на две особые группы: рак влагалищной части М. и рак шеечного канала. Большой клин. материал, разработанный особенно Кермаунером, приводит в наст. время к выводу, что такое деление как в клин., так и в пат.-анат. отношении далеко не всегда может быть проведено. Можно с большой долей уверенности полагать, что рак шейки в громадном большинстве случаев развивается из одного определенного участка, а именно—вблизи наружного зева шеечного канала. Едва ли возможно теперь придерживаться старого воззрения, по к-рому рак влагалищной части при своем распространении остается более местным страданием, захватывающим только стенки влагалища, рак же шеечного канала распространяется больше в глубину, направляясь в параметрий. Более детальные наблюдения учат, что, возникая в области внутреннего зева, рак может распространяться в какую угодно сторону: или экзофитно—на влагалищную часть и стенку влагалища или эндофитно—в ткань шейки по ходу шеечного канала. Только исключительно редко встречаются формы рака шейки, место возникновения к-рых находится в глубине шеечного канала, вернее в глубоко расположенных слоях шеечных желез, или даже исходящие из зачатков Вольфова тела, заложенных м. б. даже в мышечном слое шейки М. Клинически по своему течению, распространению и симптомам обе формы рака М. (рак шейки и рак влагалищной части) также не дают достаточных данных для их разделения, а потому ниже они рассматриваются совместно.

Симптомы. Рак шейки чрезвычайно беден симптомами. Они выражаются выделениями, кровотечениями и—в запущенных только случаях—болями. К этим симптомам присоеди-

няются в очень далеко зашедших случаях, когда рак переходит уже на соседние органы, и симптомы со стороны этих органов: мочевого пузыря, мочеточников, почек, кишечника, брюшины и наконец явления общего характера—кахексия, сепсис и уремия. Выделения в виде гнойных белей являются одним из ранних симптомов рака М. Однако необходимо отметить, что далеко не во всех случаях можно наблюдать эти выделения и что даже нередко этот важный симптом может выпадать.—Кровотечение при раке шейки обычно развивается только постепенно. Вначале оно ограничивается незначительным количеством крови, примешанной к выделениям, что делает их кровянистыми и придает вид классической картины «цвета мясных помоев». Кровотечение несомненно является признаком распада раковой опухоли, и интенсивность его стоит в прямой зависимости от степени этого распада. Большой распад сопровождается и более сильным кровотечением, к-рое может дойти до степени тяжелейших потерь крови. Процесс распада раковой ткани протекает чрезвычайно различно. Иногда долго не распадающаяся карцинома дает сразу обширный распад и в течение одного-двух дней ведет к образованию большого, проникающего во всю шейку кратера; в других случаях объемистые раковые инфильтраты, заходящие далеко за границы шейки, остаются нетронутыми и дают очень небольшие кровопотери. Для рака характерны т. н. контактные кровотечения, т. е. кровотечения, получающиеся даже от дотрагивания до раковой ткани при исследовании, спринцеваниях, половом сношении, дефекации, мочеиспускании и даже иной раз при простом небольшом напряжении брюшного пресса. Если женщина еще менструирует, то обычно менструальная фаза не отражается на силе кровотечения, и обратно—наличие рака шейки не возбуждает деятельности яичника и не усиливает менструации (Schröder). При долго длящихся потерях крови или тяжелых, даже непродолжительных кровотечениях естественно наступают иногда тяжелая анемия и общая кахексия. Внедрение в распадающиеся раковые массы гнилостных бактерий придает раковым выделениям гнилостный запах, к-рый обычно постепенно усиливается и делает для окружающих б-ную чрезвычайно тягостной, хотя нередко самой б-ной он почти не замечается.—Боли появляются обычно только тогда, когда рак зашел уже очень далеко, когда параметрий инфильтрирован и лимф. железы резко увеличены. Боли эти, отдающие в конечности, делаются в конце нестерпимыми, трудно поддаются даже большим дозам наркотических и являются настоящим бичом не только для самой б-ной, но и для врача и окружающих б-ную близких. Появление ранних болей может говорить или за быстрое распространение ракового процесса или за развитие сопровождающих рак воспалительных инфильтраций параметрия. Некоторые авторы среди симптомов даже незапущенных форм указывают на симптомы общего порядка, как боли под ложечкой, отсутствие апетита, тошноту и даже рвоту. Едва ли однако эти симптомы можно отнести исключительно за счет рака матки.

Дальнейшее развитие симптомов рака шейки М. стоит в зависимости от распространения ракового процесса. Путем тщательного изучения как трупного материала, так особенно препаратов, добытых при операциях рака, а равно и при производстве самих операций, можно было убедиться в том, что рак шейки, захватив последнюю, может переходить на соседние органы и окружающую ее парацервикальную клетчатку и вообще на весь параметрий. Распространение ракового процесса при этом идет вначале per continuitatem, а затем, когда раковые клетки достигнут лимф. путей,—по этим путям и тканевым щелям, сосудистым влагалищам и даже в редких случаях по сосудам. Благодаря такому распространению рак шейки очень часто переходит не книзу—на соседние участки влагалища, а кверху—на тело матки. Шотлендер и Кермаунер на своем оперативном материале нашли влагалище уже пораженным раком в 45% всех случаев рака шейки. М. захватывается раковым процессом, распространяющимся сюда из шейки, очень редко. Обычно рак переходит в толщу мышечной стенки по лимф. путям и реже per continuitatem через область внутреннего зева. Редко (однако такие случаи наблюдаются) из полости М. рак распространяется в полость труб. Частота метастазирования раков шейки М. в яичники несомненно сильно преувеличивается: в громадном большинстве случаев метастазов в яичниках не оказывается. Несколько чаще такие метастазы наблюдаются при раках тела М. Практическое значение имеет распространение ракового процесса на параметрий. Направление его распространения в параметрии в значительной степени зависит от места возникновения карциномы. Если первичный очаг образуется напр. в задней губе шейки, рак обычно, распространяясь концентрически, переходит на задний параметрий, в область крестцово-маточных связок. Если исходным местом служит передняя губа шейки, рак имеет наклонность при своем распространении итти больше кпереди и в стороны, захватывая нередко и передний параметрий, а также распространяясь на мочевой пузырь. Распространяясь в стороны, он инфильтрирует боковой параметрий вплоть до боковых поверхностей таза, окружая мочеточники толстой плотной капсулой, очень редко переходящей на стенки самого мочеточника, но зато сдавливающей его просвет, что ведет иногда к полной или частичной его непроходимости.

Особенно большое практическое значение имеет распространение рака на мочевой пузырь. Обычно мочевые пути долго противостоят этому распространению, но все-таки вследствие интимной связи с шейкой рак захватывает сначала мышечные слои мочевого пузыря, а затем, в более запущенных случаях, и слизистую его. При распаде в таких случаях образуются мочевые свищи, дающие недержание мочи и все связанные с этим последствия. При ущемлении раковым инфильтратом мочеточника создается затруднение для оттока мочи, что ведет к гидронефрозу, а при последующей инфекции—к пиелитам и пиелонефритам. Если процесс захватывает только один мочеточник, вторая почка выполняет всю необходимую для организма работу, если же делаются непроходимыми оба мочеточника, постепенно развивается все усиливающаяся олигурия и даже анурия, что ведет уже к явлениям уремии. Однако чистые случаи уремии наблюдаются очень редко. В большинстве же случаев исходящий из почечных лоханок сепсис приводит раньше к смерти. При распространении кзади по крестцово-ма-

точным связкам инфильтрат может достигнуть прямой кишки и может здесь дать постоянную задержку стула, повести к образованию калового свища, недержанию газа и кала со всеми связанными с этим тяжелыми последствиями.—Общее состояние раковой б-ной в начале б-ни повидимому совершенно не нарушается. Наряду с истощенными женщинами в этой стадии встречаются и женщины, хорошо упитанные и даже цветущие. Только психика б-ных поражается как будто уже очень рано. Вероятно это зависит от переживаний женщины, боящейся и думающей о возможности рака. У многих раковых б-ных наблюдаются периодические, часто кратковременные повышения t° (по Fromme, в 9,2% случаев), что может быть объяснено распадом белка и образованием при этом пирогенных веществ (Кобланк). В нек-рых случаях единственным симптомом развивающегося рака М. являются жалобы б-ной на исхудание и падение веса тела.

Метастазы в отдаленных органах у б-ных раком М. встречаются сравнительно редко и определяются обычно только на трупном материале. В противоположность отмеченному метастатическое поражение лимфат. желез области малого таза и по ходу брюшной аорты встречается довольно часто и имеет большое значение в деле лечения рака М. Расположение лимф. сосудов и лимф. желез половых органов женщины поэтому имеет несомненно важное клин. значение. Лимф. пути шейки распространяются по бокам М. в параметрии по направлению к стенкам таза и по крестцово-маточным связкам по направлению к прямой кишке. Заложенные тут лимф. железы имеют совершенно определенную топографию: первая группа желез лежит в области перекрещивания a. uterinae с мочеточником; затем идут железы, расположенные в треугольнике, образуемом бифуркацией aa. iliacae externae et hypogastricae; сакральные железы располагаются на задней стенке таза по бокам прямой кишки. Наконец идут железы по ходу a. iliacae communis и выше—по ходу аорты вплоть до почечных сосудов. В большинстве случаев вначале поражаются только ближайшие к шейке железы. Однако нередко наблюдается и обратное: ближайшие железы, т. н. железы 1-го этапа, могут оставаться свободными, тогда как отдаленные железы бывают уже поражены. Т. о. определенного порядка в распространении ракового процесса с шейки на лимф. железы не имеется; отмечают однако, что железы в случаях далеко зашедшего рака поражаются чаще, чем в начальных стадиях заболевания. Однако в $^1/_3$ неоперативных, запущенных случаев находят железы свободными от ракового процесса, и в $^1/_3$ незапущенных, только начинающихся случаев железы могут быть уже поражены.—Общая продолжительность жизни женщин, заболевших раком шейки, очень различна, колеблясь от нескольких месяцев до нескольких лет. Средняя продолжительность считается в 16—18 месяцев. Повидимому у молодых рак протекает быстрее, у старых же медленнее.

Д и а г н о с т и к а р а к а ш е й к и. При диагностике рака шейки М. необходимо выяснить также его распространенность па соседнюю клетчатку и соседние органы. С этой точки зрения диагностика рака М. представляет даже для специалиста подчас непреодолимые трудности и нередко полностью может быть выявлена только на операционном столе. Необходимость возможно ранней постановки диагноза и возможно точного определения широты распространения ракового процесса диктуется тем важным клин. значением, какое имеет точный диагноз для последующей судьбы б-ной. Жизнь учит, что промедление в этом вопросе больше, чем где-либо в другой области, в полном смысле слова «смерти подобно». Необходимо разделить в смысле диагностики все случаи рака шейки на 4 категории: 1) начинающиеся случаи, 2) выраженные, 3) распространенные формы (стоящие на границе операбильности) и 4) неоперабильные—запущенные. Все эти формы диагносцируются на основании гл. обр. определения путем осмотра и пальпации местных изменений в М., с учетом и анамнестических данных. Начинающиеся формы рака шейки представляют особенную важность с точки зрения диагностики, так как при них ответственность врача за правильность диагноза и его своевременность особенно велика. Необходимо отметить, что именно при этих формах нередко встречаются наиболее ответственные и тяжелые ошибки со стороны наблюдающих врачей, к-рые легкомысленно просматривают б-нь и пропускают драгоценное время, когда б-ная может быть излечена почти с полной гарантией. Самое необходимое условие правильности диагноза—не ограничиваться одним обычным гинекологическим бимануальным исследованием б-ной, но непременно подвергать ее исследованию зеркалами. Надо тщательнейшим образом рассмотреть влагалищную часть М., особенно область наружного зева. Малейшая язва, ничтожнейшая экскориация и изменение эпителиального покрова в области внутреннего зева или на влагалищной части шейки должны быть предметом тщательного изучения. В тех случаях, где вся шейка утолщена, но на поверхности влагалищной части никаких изменений не обнаруживается, следует зондом зайти за область наружного зева и убедиться в состоянии стенок шейки со стороны шеечного канала. Необходимо в каждом сомнительном случае поставить себе за правило считать его подозрительным на рак и только тогда отказаться от этого диагноза, когда с полной убедительностью этот диагноз будет отвергнут. Нередко первое исследование опытным врачом дает решение, что рак несомненен, но никогда при одном только беглом осмотре, к-рый дает представление о доброкачественности язвы, нельзя сказать, что наряду с доброкачественностью в этом случае нет и ракового процесса. Рыхлая, даже при легком дотрагивании легко кровоточащая язва, дно к-рой покрыто распадающейся тканью без инфильтрации по периферии, говорит за рак. Некровоточащая или мало кровоточащая, иногда даже довольно распространенная язва, захватывающая обычно обе губы шейки М., часто бугристая, покрытая как бы мелкими разращениями эпителия, говорит за воспалительный процесс—папилярную эрозию. Большая утолщенная шейка, легко кровоточащая из зева при проведении через него зонда, лишенная ovula Nabothii, чаще является эндофитной формой рака шейки, тогда как такая же большая, массивная шейка с массой просвечивающих на ее поверхности ovula Nabothii чаще является следствием фоликулярной гипертрофии шейки М. Однако присутствие даже большого числа ovula Nabothii ни в коем случае не может гарантировать того, что кроме этого процесса не имеется в данном случае и

эндофитно развивающейся в шейке карциномы. Совершенно неверно представление старых врачей, по к-рому шеечные полипы как бы гарантируют от рака. Хотя шеечный полип сам по себе доброкачественен, но нередко эпителий его может давать и злокачественный рост. Особенно опасны в этом отношении мелкие множественные полипы в области внутреннего зева, легко кровоточащие и легко отделяемые пинцетом или ложечкой. По отношению к таким злокачественно перерождающимся полипам следует иметь в виду возможность их полного удаления при соскобах (например диагностических); в этих случаях лабораторный диагноз рака может быть поводом к излишней уже операции экстирпации всей матки.

Большие трудности даже для опытнейшего врача представляет диференциальная диагностика между раком и первичным сифилитическим склерозом или туб. язвой. Язвы эти чрезвычайно похожи одна на другую. В нек-рых случаях опытный врач отмечает только, что язвы неракового характера не столь ломки, больше противостоят механическим воздействиям, более розового цвета, нередко покрыты слегка желтоватыми, плохо отделяющимися налетами. Туб. язву еще труднее отличить от раковой. Обычно только микроскоп решает тут диагноз. Выраженная форма рака, особенно распадающаяся с образованием кратера или растущая экзофитно в виде цветной капусты, трудностей для диагноза не представляет. Для этой формы характерны ее легкая кровоточивость (дает т. н. контактные кровотечения), ее чрезвычайная ломкость и консистенция, позволяющая нередко при исследовании зондом вводить его вглубь ткани почти без усилия, как в «песок». Трудности диагностики рака шейки в этих случаях лежат не в постановке самого диагноза рака М., а в о п р е д е л е н и и ш и р о т ы р а с п р о с т р а н е н и я ракового процесса. Определение широты распространения на соседний параметрий и органы устанавливается путем тщательного ощупывания М., шейки, ее связочного аппарата (широкой связки, крестцово-маточной связки) и переднего свода, за к-рым лежит мочевой пузырь. Нужно детально ощупать каждый из перечисленных отделов. Нужно убедиться в том, что в них нет никаких утолщений и уплотнений; нужно постараться точно определить подвижность М. во все стороны, особенно кверху и книзу, и только тогда делать определенные выводы. Точности диагностики в таких случаях очень помогает исследование per rectum или двойное ректально-влагалищное исследование, при котором средний палец вводится в прямую кишку, а указательный во влагалище. Точное определение состояния параметрия имеет первостепенное значение для оценки тяжести случая и для выбора метода лечения. Хорошо подвижная М., даже если она увеличена в размерах, с совершенно свободным параметрием позволяет причислить случай ко 2-й категории случаев (легких, не запущенных). Даже небольшая М., но с утолщенной шейкой, с утолщенным боковым параметрием или крестцово-маточными связками говорит за трудность случая. Инфильтрат параметрия может быть прощупан с обеих сторон в виде симметрично расположенных утолщений; но чаще он поражает одну сторону больше, чем другую. Особенно неприятны случаи, когда при исследовании наблюдаются как бы укорочение и уплотнение переднего свода. В таких случаях дело обычно идет о переходе ракового процесса на пузырь. Для более точной диагностики желательно применение цистоскопического метода исследования, причем в таких случаях обнаруживается местное расширение сосудов и буллезный отек. Эти случаи обычно приходится причислять к 3-й категории, к случаям, стоящим на границе операбильности. Инфильтраты в сводах, достигающие до стенок таза, делающие М. совершенно неподвижной, как бы замурованной в толщу раковых масс, заставляют отнести случай к последней категории—неоперабильных раков. При диагностическом изучении каждого случая необходимо однако всегда иметь в виду, что рак М. очень часто комбинируется и протекает с тяжелыми воспалительными процессами в придатках, брюшине и параметрии. Это обстоятельство очень осложняет диагностику распространенности рака, т. к. определяемые при пальпации инфильтраты могут быть следствием не ракового процесса, а воспалительного заболевания, что не может не влиять на оценку случая. Поэтому очень нередко несмотря на тщательность исследования невозможно до операции полностью оценить случай и делается это только по вскрытии брюшной полости и после пальпации всех тазовых органов сверху.

Из специальных методов исследования, без к-рых диагностика рака нередко не может быть установлена, необходимо указать на э к с ц и з и ю к у с о ч к а раковой опухоли или соскоб острой кюреткой раковой массы с последующим микроскоп. изучением добытого материала. Этот способ, называемый иногда пробной эксцизией, разработанный еще в 1882 г. Руге и Фейтом (Ruge, Veit), имеет особо важное значение при начинающихся формах рака, когда характер язвы клинически еще не может быть определен. Он состоит в обнажении шейки зеркалами, фиксации ее, если это необходимо, пулевыми щипцами и иссечении из шейки по возможности на месте перехода от язвы к здоровой ткани клиновидного куска для его микроскоп. исследования. После удаления кусочка обычно удается тампоном остановить кровотечение; в противном случае можно наложить на ранку один захватывающий ее толщу шов. При экзофитных формах и наличии распадающихся масс или при язвах, распространяющихся по плоскости, можно значительно упростить манипуляцию, сделав острой ложечкой простой соскоб поверхностной ткани, легко заживающей и не требующей наложения шва. Пробная эксцизия несомненно имеет большое значение в диагностике рака, однако она не лишена и своих отрицательных сторон. Даже произведенная в смысле асептики lege artis, она в нек-рых случаях ведет к нагноению и (что важнее) к тяжелому распаду тканей и может повидимому способствовать не только инфицированию глубоко расположенных отделов половой системы, но как будто даже давать толчок быстрому распространению и самого ракового процесса. В этом смысле пробный соскоб имеет преимущества перед эксцизией. К сожалению как микроскоп., так и клин. исследования далеко не всегда приносят окончательное решение: даже опытнейший микроскопист и специалист патологоанатом нередко встречает затруднения в трактовке разбираемой им микроскоп. картины пробного кусочка. В прежние годы многие клини-

ки ставили для себя правилом микроскоп. исследование кусочка тканей и установку микроскоп. диагноза, без к-рого приступать к операции считалось недопустимым. В наст. время многие клиницисты уже не придерживаются так строго этого правила, а переносят центр тяжести на тщательное микро- и макроскоп. изучение препарата, добытого при операции, при этом особенную важность получает ответ на вопрос—удалена ли матка с ее клетчаткой в пределах здоровых или больных (раковых) тканей.

Из других специальных методов исследования здесь может быть упомянуто исследование кольпоскопом—бинокулярной лупой, предложенной Гинзельманом (Hinselmann) в Германии, позволяющей рассматривать при значительном увеличении (до 100 раз) влагалищную слизистую и определять на ней тончайшие изменения структуры. Об общих реакциях, предложенных для определения рака,—см. *Рак.*

Прогноз. В старой литературе, а изредка и в литературе последних лет можно встретить сообщения о самопроизвольном излечении рака или о случаях излечения рака какими-либо местными или общими средствами. Критическая оценка целого ряда таких случаев, неоднократно производившаяся (Strauss), однако приводит к выводу, что до сих пор не наблюдалось ни одного несомненного случая излечения и что нередко дело идет или о диагностической ошибке или о неверном освещении случая. Как правило больная раком шейки, не подвергнутая лечению, обыкновенно быстро погибает, причем срок продолжительности жизни этих б-ных исчисляется в среднем равным 16—18 месяцам. Повидимому более молодые погибают скорее, т. к. рак протекает у них злокачественнее. Крепкие худощавые женщины после 50 лет могут жить, страдая раком, даже несколько лет.

Важное значение для предсказания дальнейшей судьбы б-ной раком шейки имеет степень распространенности ракового процесса. Все зависит от того, в какой период б-ная будет подвергнута лечению. Т. к. в отношении оперативного лечения уже имеется достаточный опыт и неоспоримые выводы, то в дальнейшем будут приниматься во внимание его результаты. Еще сравнительно недавно (1902) на международном съезде гинекологов в Риме со стороны гл. обр. франц. гинекологов раздавались голоса за то, что оперативное лечение рака не достигает своей цели, т. к. рак М. является местным проявлением общего заболевания. Такой пессимизм в наст. время не может уже иметь места. Гинекологи располагают тысячами оперированных случаев, причем сотни случаев оперируются одним и тем же хирургом, и этот обширный, часто тщательно изученный и в течение многих лет проверенный материал с неотразимой убедительностью доказывает даже и тем, кто не имеет своего личного многолетнего опыта, что рак шейки М. излечим, хотя и не всегда, но в значительном проценте случаев. Это позволяет такому выдающемуся франц. гинекологу, как Ж. Л. Фор (J. L. Faure), говорить: «при наличии хорошей техники... я уверен, что выздоровление будет обычным явлением». Тем не менее б-ные, подвергнутые оперативному лечению, далеко не всегда к сожалению могут рассчитывать на излечение.—Наличие беременности по мнению большинства врачей резко ухудшает прогноз, т. к. рак при этом распространяется чрезвычайно быстро. Интересны попытки найти способы, облегчающие возможность делать более правильные предсказания. Здесь могут быть упомянуты попытки определения местной эозинофилии, в особенности в краевых участках раковой язвы. В этой эозинофилии видели известную защитительную способность организма против внедрения в него раковых масс. Однако эти соображения не оправдали себя. Старое представление о том, что рак влагалищной части М. течет более благоприятно, чем рак шейки, может считаться правильным лишь в том смысле, что раки шейки, часто построенные из молодых недиференцированных клеток, протекают более злокачественно, чем более диференцированные раки влагалищной части (плоскоклеточные). Для предсказания об исходе (в случае, если произведена радикальная операция) несомненно большое значение имеет общее состояние здоровья б-ной и работа ее отдельных органов, особенно сердца и почек. Крепкие сухие женщины могут получить излечение в гораздо большем проценте, чем полные, рыхлые, иногда отечные б-ные. Одним из важнейших условий достижения хороших результатов при наших современных методах лечения рака М. является своевременное обращение б-ных за помощью. Вот почему одной из важнейших профилактических задач считается в наст. время широкое распространение среди женщин знаний о необходимости показываться врачу при малейшем подозрении на заболевание, что по предложению Винтера (Winter) должно проводиться среди населения через общую прессу. С этой же целью издаются многочисленные листовки с обращениями к среднему мед. персоналу и к практикующим врачам о необходимости возможно раннего распознавания рака М. Учреждаются специальные амбулатории и лаборатории, организуются об-ва для борьбы с раковыми заболеваниями. Можно думать, что широко поставленная пропаганда этого вопроса даст возможность своевременно привлекать женщин для лечения и сократит число запущенных, уже неизлечимых случаев.

Рак тела М. Диагноз этой формы рака, расположенного в глубине полости М., недоступной глазу, представляет бóльшие трудности, чем диагноз рака шейки, легко видимой глазом. К этому присоединяется еще более медленное течение этой формы и незначительность симптомов. М. обычно определяется значительно увеличенной, причем в нек-рых случаях ее величина достигает величины 3—4 месяцев беременности. Мягкая ее консистенция, иногда слегка бугристая поверхность могут дать повод думать о беременности или о миоме. Однако возраст б-ной, особенно незамужней женщины, а главное симптомы, особенно кровотечения, появившиеся уже в климактерическом периоде, могут навести на правильный диагноз. Особенно ясен становится случай, если зев М. приоткрыт и если через него пальцем удается удалить хрупкие, легко ломающиеся раковые массы. В противоположность этому начальные формы рака полости М. определяются с большим трудом и только после микроскоп. исследования содержимого полости М., полученного при пробном выскабливании. Последнее должно производиться чрезвычайно осторожно в виду существующей опасности перфорации М. Однако именно в начальных стадиях рака не-

обходимо получить соскоб всей поверхности матки, чтобы не просмотреть случаев с изолированным гнездным поражением слизистой раком. Обычно уже одно обилие масс, получаемых при соскобе, говорит за рак. Однако обильные соскобы можно получать и при распаде миоматозного субмукозного узла или полипа. Вместе с тем не редки случаи со скудным соскобом, в к-рых все-таки микроскоп обнаруживает рак. Необходимо принять за правило каждое кровотечение в периоде менопаузы считать подозрительным на рак и в каждом случае подвергать б-ных детальному обследованию.

Прогноз для рака тела матки обычно значительно более благоприятен, чем для рака шейки. Это обусловливается тем, что эта форма рака развивается значительно медленнее. В то время как продолжительность жизни женщины при раке шейки исчисляется в среднем в 16—18 месяцев, при раке полости б-нь затягивается на несколько (5—7) лет. Рак тела М. редко дает инфильтраты в параметрии и метастазы в лимф. железы. Наличие лимф. путей между телом М. и яичниками делает метастазирование в последние вполне возможным; наблюдаются такие метастазы впрочем совсем не часто. Из всего сказанного вытекает, что операции при раке тела М. дают лучшие результаты. К сожалению б-ные этой формой нередко слишком поздно обращаются за медицинской помощью, когда случай становится уже неоперабильным.

Лечение. Наше время располагает по существу только двумя методами лечения рака М.—оперативным и методом лечения лучистой энергией. Оба эти метода в наст. время с полным правом пользуются репутацией могущих дать б-ной радикальное излечение. В СССР получил наибольшее распространение оперативный способ лечения рака матки с последующим облучением рентгеновскими лучами.

Оперативное лечение рака тела матки. В настоящее время основной операцией, пользующейся при лечении рака матки наибольшим распространением как за границей, так и в СССР, несомненно является расширенная брюшная операция рака матки, справедливо называемая обыкновенно операцией Вертгейма (Wertheim), хотя при выполнении ее уже давно большинство операторов отошло от деталей техники операции самого Вертгейма (см. *Вертгейма операция*). Идея этой операции состоит в обнажении параметрия, освобождении мочеточников, отделении пузыря и прямой кишки от интимного прикрепления к половой трубке и иссечении всей М. с придатками, с окружающим ее параметрием и значительной частью влагалища. Эту же цель преследуют нек-рые хирурги, стремясь выполнить операцию через влагалище. Уже Шаута (Schauta), отказавшись от простой влагалищной экстирпации, пытался путем расширения этой экстирпации создать метод такой же расширенной операции рака через влагалище. В последние годы такую же цель преследует известный берлинский гинеколог Штеккель (Stöckel).

Стремясь понизить большую оперативную смертность при расширенной абдоминальной операции, Штеккель заменяет ее более безопасной влагалищной экстирпацией, для усиления недостающего радикализма к-рой он пользуется лучистой энергией в виде подготовки б-ной предварительным введением радия и послеоперационным освещением рентгеном. Такая комбинация, по мнению Штеккеля, дает возможность получать наилучшие результаты и почти в 2 раза понизить первичную смертность оперированных. Больная готовится до операции не менее 4 дней. Все эти дни она получает спринцевания сулемой. Сердце даже в тех случаях, когда оно хорошо работает, укрепляется дигаленом; за день до операции—легкое слабительное. В день операции брюшная стенка моется водой с мылом, обрабатывается спиртом и иодируется. Влагалище же после введения зеркал обрабатывается сулемовым раствором. После этого б-ная получает эфирный наркоз, под к-рым раковая язва выскабливается и выжигается пакеленом до полной сухости. Если кровотечения не удается остановить прижиганием, полость язвы туго тампонируется марлей. После того производится инфильтрационная анестезия раствором новокаина с адреналином по бокам влагалища в местах будущих влагалищно-промежностных разрезов (до 120 *см*³ инфильтрационной жидкости). Этой анестезии Штеккель придает особое значение как методу не только обезболивающему, но гл. обр. обеспечивающему бескровность будущего поля операции.

Сама операция начинается с проведения в верхнем отделе влагалища циркулярного разреза и образования манжетки, на к-рую накладывается большое количество лигатур для сшивания передней и задней стенок влагалища и изоляции раковой полости. Лигатуры эти служат в дальнейшем держалкой. Только после обтирания в целях обеззараживания этих лигатур и полученной культи спиртом проводятся с двух сторон глубокие влагалищно-промежностные разрезы, начинающиеся от tubera ischii до края влагалищного разреза. После этого операционное поле становится чрезвычайно доступным и без особой трудности можно приступить к отсепаровке мочевого пузыря, обнажению a. uterinae и мочеточника, что делается с обеих сторон. Когда мочеточники будут хорошо и широко обнажены, a. uterina с обеих сторон перевязана, легко вскрыть plica vesicalis и вывести дно матки наружу. Перевязав после наложения клеммов придатки, с оставлением в типичных случаях яичников, вскрывают задний свод. Если теперь, захватив тело матки крепкими щипцами, тянуть его вперед и кверху, а за лигатуры-держалки—кпереди и кзади, то весь параметрий сильно напрягается и может быть легко экстирпирован почти до стенок таза, причем необходимо следить за тем, чтобы не поранить натянутую кишку и мочеточники. Остается только тщательно наглухо соединить края брюшины узловыми швами и восстановить паравагинальные разрезы.

Обычно Штеккель, зашивая паравагинальный разрез, оставляет в середине свода небольшое отверстие, через к-рое вводит между пузырем и rectum 1—2 небольших марлевых дренажа, а зашивая двухэтажным швом стенки влагалища и промежностные разрезы,—стеклянные дренажные трубочки, к-рые доходят до параметрия. Марлевые полоски извлекаются на 2-й день, стеклянные дренажи на 3-й, скобки Мишеля на промежности на 7-й день. Этой операции Штеккель предлагает предпосылать введение 70 *мг* радия в шейку 2 раза по 24 часа. Незадолго до выписки из клиники, т. е. через

3—4 недели после операции, б-ная получает первый сеанс рентгенизации и через 6—8 недель после выписки—второй сеанс, каждый раз по 6—8 полей карциномной дозы. На 206 случаев операции рака матки Штеккель отметил 19 случаев смерти, что дает смертность только в 4,8%.

Прекрасные результаты, полученные Штеккелем, должны заставить каждого, кто располагает радием или рентгеном, изучить метод, рекомендуемый Штеккелем.

Не каждая б-ная может быть подвергнута оперативному лечению. Прежде всего запущенные случаи с мало подвижной М., с переходом ракового процесса на пузырь должны быть признаны не подлежащими операции—неоперабильными; процент операбильности у разных хирургов различен (50, 60, 70 и 80%). Чем строже отбирать б-ных, оперируя случаи, только начинающиеся или незапущенные, тем лучшие результаты дает операция. При этом результаты операции оцениваются по оперативной смертности, а также по длительности выздоровления.

Несомненно (особенно для рака М.), что хороший исход операции и выписка б-ной, как будто здоровой, еще не говорит об излечении, т. к. такие б-ные нередко через нек-рое время возвращаются в клинику, где они были оперированы, уже с рецидивом б-ни. Как показывает опыт, рецидивы появляются чаще всего в 1-й и во 2-й годы после операции; позже они наблюдаются уже сравнительно редко. На этом основании было условлено (Винтер) считать излеченной б-ную только в том случае, если после операции у нее не наблюдается рецидива в течение не менее 5 лет. В наст. время в литературе приведены сотни случаев такого длительного выздоровления после операции рака М. Скробанский на своем материале имеет почти до 56% такого полного выздоровления, причем несколько б-ных остаются здоровыми уже более 10 лет. Такие же приблизительно результаты получены и рядом иностранных и русских хирургов. Для того чтобы хирург мог точнее оценивать результаты своих операций рака М., кроме понятия о длительном, иначе полном излечении, Винтер (Winter) ввел еще следующие моменты: 1) цифра абсолютного излечения, под к-рой он понимает вычисленное в процентах количество б-ных, остающихся свободными от рецидива в течение 5 лет (излеченных), по отношению к числу всех больных раком М., наблюдавшихся за изучаемый период времени; 2) цифра относительного излечения, т. е. количество б-ных, получивших полное излечение (5 лет), по отношению ко всем оперированным по поводу рака б-ным. Для того чтобы получить в цифрах выражение совокупности всех факторов, имеющих влияние при оценке операции, Винтер предложил следующую формулу: $A = \frac{O \cdot D}{100}$. При этой формуле во внимание не принимается первичная смертность. Вальдштейн же (Waldstein), признавая необходимым учесть и первичную операционную смертность, предложил более полную формулу, по к-рой $A = \frac{O \cdot L \cdot D}{100^2}$. В этих формулах под A понимается абсолютная полезность операции; O—процент операбильности; D—процент полного выздоровления; L—процент остающихся в живых ($100-M$, где M—первичная смертность). Но расширенная брюшная операция имеет и свою обратную сторону—большой процент оперативной смертности, т. е. смертности, стоящей в непосредственной связи с производством операции; процент этот очень велик и колеблется в общем от 10 до 20. К этому присоединяются еще осложнения после операции в виде пневмоний, нагноений, флегмон в параметрии и особенно свищей мочевого пузыря и мочеточников, борьба с которыми иногда представляет большие трудности.

В последние 2 десятилетия неудовлетворенность хир. методами лечения рака М. и других органов заставила врачебную мысль искать новых путей в борьбе с этим бичом человека. Громадные надежды возлагались на лучистую энергию, вначале в форме применения лучей радия и мезотория. Хотя ожидания в этой области полностью не оправдались, однако в последние годы, после того как были сконструированы мощные рентген. установки и благодаря углубленной упорной научной разработке вопроса, особенно в направлении дозировки количества даваемых лучей, удалось выработать хорошую методику, дающую возможность получать и в этом направлении хорошие результаты. Однако несмотря на всю свою кажущуюся заманчивость и этот путь даже в современном его применении не может считаться удовлетворительным. И он заставляет ограничивать случаи лечения и дает после видимого излечения рецидивы, свищи и даже в нек-рых случаях полное отсутствие эффекта. Т. к. для леченных современными аппаратами и при условиях новейшей техники в большинстве случаев еще не истек срок пятилетней давности, то пока еще нет возможности произвести окончательную оценку эффективности этого способа лечения.

В настоящее время ряд врачей начал комбинировать лечение лучистой энергией с оперативным. Чаще всего эта комбинация выражается в предварительной операции с последующим облучением для уничтожения тех раковых клеток, к-рые могли бы быть оставлены при операции. Предлагают, чтобы понизить оперативную смертность, производить даже более легкие оперативные вмешательства в расчете на действие последующего облучения. Такой способ лечения особенно может быть рекомендован при лечении рака полости матки. Некоторые пользуются облучением перед операцией, особенно при запущенных формах рака шейки.

Но каким бы методом лечения не воспользоваться, каждый из них имеет свои границы, и мы остаемся беспомощными по меньшей мере перед одной третью всех обращающихся к нам б-ных, страдающих раком М.,—б-ных неоперабильных. Таблица, составленная Штеккелем, может приблизительно иллюстрировать достижения, получаемые в наст. время при различных способах лечения рака М. Рак шейки: 1) Лечение одним только рентгеном. Клиника Кюстнера—212 случаев; 3 года наблюдения; относительное излечение — 29,2%, абсолютное излечение—4,7%. Бумм—22 случая; 5-летняя давность; относительное излечение—13,8%. 2) Лечение радием. Керер—129 случаев; 5-летняя давность; абсолютная цифра выздоровлений—27,9%. 3) Рентген, комбинированный с небольшими дозами радия. Винц—415 случаев; 5-летняя давность; относи-

тельная цифра выздоровлений—52,7%. 4) Радий с рентгеном. Дедерлейн на большом материале приходит к выводу, что если больная не бросит преждевременно лечения, то в случаях операбильных можно достигнуть 81% выздоровления, в случаях пограничных—31% и в неоперабильных — 10,4%. — Абдоминальная радикальная операция рака шейки. Сборная статистика: 2 467 случаев; первичная смертность—20%; цифра относительных выздоровлений—40—61,9%; цифра абсолютного выздоровления—27,4%. Влагалищная радикальная операция рака шейки М. Первичная смертность —4,8%; цифра относительного выздоровления — 38—50%; цифра абсолютного выздоровления—16—18%.

Задача лечения запущенных форм состоит в удалении распавшихся масс, в предотвращении распада и зловония, исходящего от этого распада, в ограничении кровотечения, в поддержании общего состояния организма и наконец в уменьшении иногда тяжелейших болей. Все это достигается рядом мероприятий, состоящих в выскабливании раковых масс, прижигании выскобленных поверхностей каленым железом или какими-либо хим. веществами (хлористый цинк, азотная к-та, формалин и др.), в различных присыпках, спринцеваниях дезинфицирующими средствами и наконец в назначении ряда наркотических средств и nervina: аспирин, пирамидон, морфий, пантопон и др. В СССР среди нек-рых врачей распространен метод лечения запущенных раков, предложенный Груздевым,—прижигание язвы ацетиленом—и лечение, предложенное Третьяковым,—впрыскивание эфира. Первый способ очень прост: после обнажения шейки зеркалами туда вводится немного сулемового или борного раствора и прибавляется щепотка карбид-кальция. Однако нужно помнить, что прибавление больших кусочков карбид-кальция ведет к чрезмерному образованию газа и даже взрыву, чего конечно надо избегать. Ацетилен прекрасно очищает раковую язву и оживляет здоровые клетки. Эфир, по Третьякову, впрыскивается шприцем Рекорда по 1—4 *см*^{3} ежедневно в толщу маточной мышцы. Через 5—6 дней нужно сделать на 1—2 дня перерыв, после чего снова продолжать впрыскивания в разные участки маточной стенки. Как заявляет автор, улучшение начинается с конца 2-й недели. В середине второго месяца раковая опухоль почти совершенно исчезает.

Здесь необходимо еще сказать несколько слов о рецидивах б-ни. Уж очень скоро после операции можно в неудачных случаях лечения в рубце влагалища, в параметрии или в области лимф. желез прощупать узелки разной величины. Если дело идет не о местном нагноении (воспалительном инфильтрате), то тут обычно имеется рецидив. Возврат б-ни очень тяжел; все симптомы б-ни развиваются с большей интенсивностью, и участь таких б-ных особенно тяжела. К сожалению лечение рецидивов очень редко дает хорошие результаты. Оперированы могут быть только единичные случаи подвижных инфильтратов, гл. обр. пораженных желез. Обычно же операция только ухудшает и без того тяжелое состояние б-ной. Нужно сказать, что и радий и рентген при рецидивах не приносят излечения. Врачу приходится применять ту консервативно-наркотическую терапию, к-рая пускается в ход при неоперабильных раках.—К ракам М. обычно причисляется своеобразное как по своему клин. течению, так и по происхождению сравнительно редкое заболевание, к-рому дают название *хорионэпителиома* (см.). **К. Скробанский.**

Саркомы и эндотелиомы матки представляют злокачественные опухоли соединительнотканного характера. Саркомы М. (см. отдельную таблицу, рис. 6) нужно отнести несомненно к очень редким опухолям. Считают, что на 40—50 случаев рака матки приходится 1 саркома. Что же касается частоты саркомы по отношению к фибромиомам, то в среднем на 100 фибромиом падает 3 саркомы. Такое соотношение получится, если сравнить общее число гистологически точно установленных случаев сарком М. с общим количеством оперированных фибромиом. Если же принять во внимание всю ту остальную огромную массу фибромиом, к-рые подвергаются лечению лучистой энергией или в виду отсутствия симптомов вовсе не подвергаются никакой терапии, то частота сарком резко понизится и даст меньше 1 случая на 100 фибромиом.—Саркома М. встречается во всяком возрасте, даже у 5-летних детей, но наиболее часто это заболевание наблюдается в климактерическом периоде (40—50 лет). По локализации различают две формы: саркому стенки и саркому слизистой оболочки матки. Саркомы располагаются или в теле или в шейке М., возникая как в нормальной мышечной ткани, так и на месте предсуществующей миомы. Опухоль развивается обычно в форме единичного узла, к-рый располагается подобно миомам внутристеночно, в подслизистой и в подсерозной ткани. Реже наблюдается диффузное пронизывание всей толщи М. В случаях возникновения саркомы в миоматозной опухоли иногда саркоматозную ткань ничем нельзя бывает отличить от миомы—ни по виду ни по консистенции, но чаще саркома наощупь представляется более мягкой, а по виду более матовой, чем миома. Саркомы тела матки в более поздних стадиях, но в общем все же спустя значительное время, прорастают маточную стенку и захватывают брюшину и кишечник. При этом параметральная клетчатка может долго оставаться свободной. Наблюдаются метастазы (по кровеносной системе) в легкие, кости скелета, печень и т. д. Наблюдаются также метастазы в яичники, в стенки влагалища. Саркомы шейки М. встречаются гораздо реже, имея диффузный характер или вид полипа (см. отдельную таблицу, рис. 5 и 9), иногда ветвящегося (sarcoma arborescens), напоминающего гроздевидную саркому *влагалища* (см.). Обладая вообще большой злокачественностью, эти последние формы имеют тенденцию быстро переходить на влагалище и распадаться. По гист. картине различают круглоклеточную, веретенообразноклеточную, полиморфную саркому, миксосаркому (рис. 23). Реже встречаются гигантоклеточные формы, эндотелиомы, а также смешанные опухоли типа саркокарцином, липосарком. Описаны ангиосаркомы, мышечноклеточные саркомы (sarcoma myocellulare), а также неврогенные типа ganglioma embryonale sympathicum (см. *Ганглионеврома*).

Клин. картина саркомы М. очень неопределенна и нехарактерна. Во многих случаях симптомы могут совершенно отсутствовать. В других случаях саркомы стенки дают те же симптомы, что и миомы. Обычно принято считать, что быстрое увеличение и размягчение фибромиомы служит показателем саркоматоз-

ного «перерождения» опухоли. Это положение Альбрехт, Беклер (Albrecht, Beclère) и др. считают правильным только в случае появления этих симптомов после прекращения месячных. До наступления менопаузы наличие этих симптомов ни в каком случае не может считаться характерным для саркомы, т. к. все эти

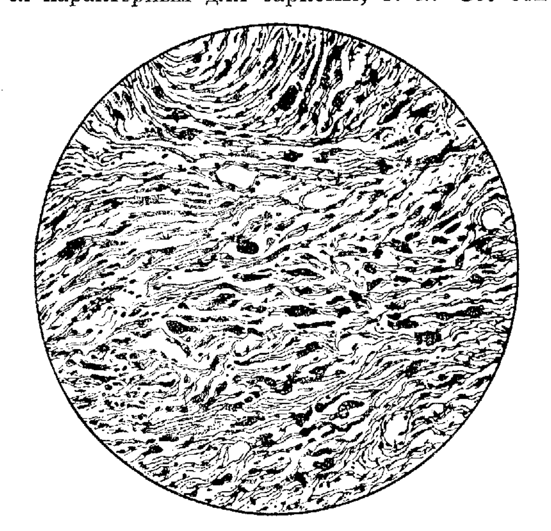


Рис. 23. Миксосаркома матки.

явления наблюдаются гораздо чаще при миомах, чем при саркомах. Зейц и Винц утверждают, что степень быстроты эффекта облучения рентген. лучами может служить основанием для диференциальной диагностики между миомой и саркомой: очень быстрое рассасывание опухоли после облучения служит показателем злокачественности процесса, медленное же уменьшение (в течение нескольких месяцев) доказывает наличие доброкачественной миомы. Это положение категорически оспаривается Беклером и Гамбаровым. В нек-рых случаях сарком М. обращает на себя внимание значительная потеря в весе больной и общий упадок сил. Описаны случаи, когда кроме быстрой, как бы беспричинной потери веса не было никаких симптомов. Обычно же резкое похудание и явления кахексии наблюдаются в случаях далеко зашедших—как последствие обильных кровотечений, распада опухоли, всасывания продуктов распада, асцита и метастазов.—При саркоме слизистой наблюдаются обычно те же симптомы, как и при раке тела М., т. е. кровотечения, выделения и боли. Выделения водянистые, цвета мясных помоев, нередко зловонные. Боли вначале схваткообразные, затем принимают постоянный ноющий характер.

Лечение. При саркоме М., как и при раке, возможно применение двух способов лечения: оперативного и лучистой энергией (рентген и радий). По наиболее полной сборной статистике Альбрехта (314 случаев) результаты оперативного лечения довольно печальные. Первичная операционная смертность достигает 10—20%, большинство оперированных б-ных погибает от рецидивов и метастазов уже в течение первого года после операции. Т. о. общая смертность, включая сюда и первичную, достигает громадных цифр—30—75%. Случаи полного излечения в мировой литературе насчитываются единицами. Т. о. результаты хир. лечения сарком М. неизмеримо хуже результатов операций при раке шейки и в особенности тела М. Лечение лучистой энергией (гл. обр. рентгенотерапия) точно так же не дает в громадном большинстве случаев хороших стойких результатов. Рентгенотерапия по сравнению с оперативным вмешательством имеет 2 преимущества: 1) отсутствие первичной смертности; 2) возможность применения рентгенотерапии (в единичных случаях даже с успехом) при неоперабильных формах сарком. Что же касается длительных результатов, то хотя статистика лечения лучами и имеет несколько лучший вид, чем статистика оперативных методов, но в виду отсутствия в наст. время достаточно солидного и проверенного материала вопрос о преимуществах оперативного лечения или лечения лучистой энергией остается пока еще открытым. Первичные результаты рентгенотерапии поражают иногда своим ошеломляющим эффектом: наблюдались случаи рассасывания громадной опухоли в течение нескольких дней после облучения. Но уже скоро наступало разочарование: еще в течение первого года, а иногда позднее, появлялись в массовом порядке метастазы, и б-ные погибали. Случаи полного излечения очень редки. По вопросу о выборе способа лечения при саркомах матки Гамбаров на основании личного опыта и данных литературы находит возможным выставить следующие положения: в операбильных случаях при сравнительно хорошем общем состоянии и при отсутствии противопоказаний к хир. вмешательству—оперировать радикально, а затем подвергать профилактическому облучению рентген. лучами с целью предупреждения столь частых рецидивов. Во всех же остальных случаях, а в том числе конечно и при неоперабильных формах, подвергать энергичному облучению рентген. лучами. В нек-рых случаях показана и комбинированная радио-рентгенотерапия. Что же касается техники облучивания, то Гамбаров применяет одномоментный способ Зейца-Винца: 70—80% HED.

Г. Гамбаров.

IX. Функциональные заболевания матки.

Большинство заболеваний М. связано с такими пат.-анат. изменениями этого органа, к-рые могут быть б. или м. легко определены путем различных методов объективного гинекол. исследования. Одно время, а именно в период расцвета целлюлярной патологии Вирхова (Virchow), гинекологи склонны были сводить к таким заболеваниям всю патологию М. Так, Славянский в своей «Частной патологии и терапии женских болезней» (1888) все болезни матки укладывает в четыре рубрики: 1) пороки развития, 2) неправильные положения и смещения матки, 3) воспаления матки и 4) опухоли матки. Однако еще раньше как иностранные, так и русские гинекологи наряду с такими заболеваниями М. считали необходимым различать еще другие, пат.-анат. субстрат к-рых или определялся вне М. или вовсе не мог быть определен методами объективного исследования и к-рые сказывались лишь чисто фнкц. расстройствами со стороны этого органа. Так, автор первого оригинального руководства по гинекологии на русском языке, Китер (1858), описав сначала «местные», или «органические» б-ни М. и других органов женской половой сферы, во второй части своего труда описывает «общие» женские б-ни, которые делит на 3 группы: 1) неправильности месячных отделений,

2) б-ни кровеносной и нервной систем и 3) общие болезни родильного периода, причем относит к первой группе аменорею, менорагии и дисменорею, которые считает впрочем «более симптомами, чем самостоятельными болезнями». То же мы видим и у автора следующего по времени выхода в свет полного руководства по гинекологии на русском языке, Горвица (1876); посвятив отдельную главу патологии месячных, он разбирает в ней 1) отсутствие месячных, 2) слишком обильные месячные и маточные кровотечения во время месячных и 3) затрудненные или болезненные месячные, причем оговаривается: «Все эти различные расстройства, какого характера они бы ни были, составляют не что иное, как результат известных пат. состояний М., и казалось бы совершенно излишне посвятить особую главу этому предмету. Тем не менее мы считаем необходимым рассмотреть патологию менструального периода отдельно, единственно в виду важности, какую он имеет в практике». В новейшее время авторы руководств по гинекологии вновь осознали необходимость выделить фнкц. заболевания М. из комплекса б-ней этого органа в особую группу, т. к. точные исследования показали, что заболевания эти отнюдь не являются воспалительными — хроническим метритом и эндометритом, к к-рым их относили в России Славянский, а в Германии Сканцони (Scanzoni) и его последователи. Этим чисто фнкц. заболеваниям М. сначала Ашоф (Aschoff), потом Панков, Опиц (Pankow, Opitz) и др. дали название м е т р о п а т и й, разделив их на две главных группы: 1) расстройства менструации и 2) расстройства маточной секреции. К первой группе метропатий относят обычно 1) аменорею и олигоменорею, т. е. полное отсутствие менструаций или удлинение промежутков между ними по сравнению с нормой; 2) менорагии, полименорею и метрорагии, т. е. усиленные менструации, учащенные менструации и маточные кровотечения атипического характера; 3) различные разновидности дисменореи, т. е. болезненных месячных, в том числе перепончатую дисменорею. Ко второй группе относят маточные или, точнее, выделяемые слизистой тела матки и шеечные бели.

К числу фнкц. же заболеваний М. можно отнести форму, впервые описанную Снегиревым, а затем Козленко, Черняховским и др. русскими авторами под названием e n d o m e t r i t i s d o l o r o s a. Заболевание это сказывается гл. обр. сильными тазовыми болями, болями в области живота и рядом нервных расстройств до эпилептич. припадков включительно. М. при этой б-ни по форме, величине, положению и пр. представляется нередко нормальной. Для распознавания Снегирев рекомендует обращать внимание на следующие характерные признаки: 1) бимануальное исследование позволяет обнаружить сильную чувствительность дна М. справа, слева или с обеих сторон, что бывает особенно заметно при ректально-наружном исследовании; 2) у б-ных можно бывает обнаружить пять точек, прикосновение к к-рым оказывается очень чувствительным или болезненным; эти точки находятся в области лонного бугорка, на палец выше и кнаружи от него, около внутреннего края spinae ilii ant. sup., на наружной поверхности cristae ilii и на внутренней поверхности бедра, немного ниже паховой складки; 3) прикосновение пуговки маточного зонда дает сильную болезненность в области внутреннего зева М., особенно же болезненным бывает прикосновение пуговки зонда к слизистой дна, гл. обр. в области трубных отверстий. Заболевание это, как видно из самого его названия, Снегирев относит к воспалительным, приписывая главную роль в его этиологии послеродовой инфекции. Из леч. мер при нем он считает наилучшими расширение цервикального канала и пиявки к области копчика. Козленко видную роль в происхождении этой б-ни приписывает нервно-истерическому предрасположению, а Дик наблюдал случай чисто психогенного происхождения ее.

За исключением этой формы все остальные фнкц. заболевания зачастую являются чисто симптоматическими проявлениями различных б-ней этого органа, имеющих совершенно определенную пат.-анат. физиономию, напр. пороков развития М., воспалительных заболеваний ее, новообразований и т. д. Весьма нередко однако они имеют место при «совершенно нормальной»* в анат. отношении М., так что причину их приходится искать вне этого органа. В подобных случаях расстройства эти приходится рассматривать как самостоятельные нозологические единицы, тем более, что они сами по себе независимо от вызывающих их причин оказывают вредное влияние на здоровье женщины, иногда даже ведут к смерти и потому опять-таки уже сами по себе нуждаются в леч. мерах, до самых серьезных видов оперативного вмешательства включительно.—По своим клин. проявлениям эссенциальные расстройства менструальной функции и секреции М., или м е т р о п а т и и, являются, как это видно уже из самого их определения, резко различными, иногда даже противоположными, напр. аменорея и менорагии, но в этиологическом отношении все они имеют между собой много общего. Так напр. конституциональные факторы могут по мнению многих авторов играть важную этиологическую роль в происхождении и эссенциальной аменореи, и дисменореи, и менорагий с метрорагиями, которые особенно часто наблюдаются при астенической конституции, и маточных белей. К различного рода метропатиям—аменорее, менорагиям, метрорагиям и пр.—могут одинаково вести и общие инфекционные б-ни как острые (тифы, малярия, холера, сепсис и пр.), так и хронические, особенно tbc. Столь же важную роль в этиологии различных фнкц. заболеваний М. играют и отравления как острые, так и хронические, с чем необходимо считаться при оценке проф. вредностей; так напр. отравления свинцом, фосфором, никотином и др. ядами могут вызывать у работниц аменорею, иногда же эти отравления

* Говоря о «совершенно нормальной» анат. картине М. при метропатиях, необходимо оговориться, что по всей вероятности и эти заболевания имеют свой анат. субстрат в данном органе; только этот субстрат состоит из таких изменений, к-рые недоступны для обычных методов гинекол. исследования. С другой стороны, обусловливающие метропатию причины могут одновременно вызывать такие пат.-анат. изменения в М., к-рые можно бывает установить и путем обычного гинекол. исследования. Так напр. усиленное кровоснабжение М. вследствие персистенции фоликулов, ведущее к metropathia haemorrhagica (см. ниже) вместе с фнкц. изменениями ее, именно—маточными кровотечениями типа менорагий и даже метрорагий, одновременно вызывает и пат.-анат. ее изменения, напр. увеличение объема, изменение конфигурации, консистенции и пр. Эти пат.-анат. изменения М. не могут быть однако рассматриваемы как непосредственная причина кровотечений, а лишь как спутник их, как следствие той же причины, к-рая лежит и в основе кровотечений.

ведут к белям, а иногда последствиями их бывают сильные маточные кровотечения. Различные метропатии, как аменорея, дисменорея и др., могут развиваться и на почве ослабленного питания, а также общих б-ней, ведущих к ослаблению всего организма женщины. Из б-ней крови пернициозная анемия и тяжелая вторичная анемия вызывают, как показывают наблюдения, аменорею; лейкемия, пернициозная анемия и хлороз—мено- и метрорагии; хлоротические женщины часто страдают также белями. Далее весьма видное место в этиологии метропатий принадлежит дисфункции различных эндокринных желез; при гипер- и гипотиреоидизме, акромегалии, гипофизарном ожирении, тяжелых оофоритах и новообразованиях яичников у женщин часто развивается аменорея; гипофункция яичников и другие расстройства внутренней секреции вызывают нередко дисменорею; на этой же почве у женщин нередко развиваются бели; персистенция фоликулов ведет к развитию того фнкц. заболевания М., к-рое известно под названием metropathia haemorrhagica; дисфункция щитовидной железы, гипофиза и thymus'а также обусловливает развитие мено- и метрорагий.—Видное место в происхождении метропатий занимают также нервные расстройства: нервные инсульты могут вызывать аменорею; расстройства вегетативной нервной системы и вазомоторного аппарата создают почву для развития белей; дисменорея является нередким спутником истеро-неврастении; маточные кровотечения бывают последствием рефлекторных раздражений, особенно болевых. Новейшие наблюдения ряда авторов в СССР и за границей свидетельствуют также о важной роли, к-рую играют в происхождении различных метропатий (аменореи, дисменореи, белей, мено- и метрорагий) чисто псих. моменты. Говоря об этиологии фнкц. заболеваний М., следует отметить в заключение, что в отдельных конкретных случаях зачастую бывает трудно (даже невозможно) определить, какие этиологические моменты лежат в основе заболевания, а иногда повидимому метропатии являются результатами суммарного воздействия целого ряда причинных моментов. Особенно следует это сказать о тех случаях, где в основе метропатий лежат расстройства эндокринных желез.

Если в этиологическом отношении различные фнкц. заболевания М. имеют много общего между собой, то то же самое можно сказать и относительно их профилактики и терапии. Разумные гиг. мероприятия, применяемые начиная с раннего возраста женщины, особенно же во время ее полового созревания, правильное питание, рациональная одежда, чистый воздух, правильная смена труда и отдыха, физкультура в известных границах и пр.—вот те профилактические меры, при помощи к-рых можно лучше всего избежать в дальнейшем развития метропатий. И собственно леч. мероприятия при различных метропатиях зачастую являются одинаковыми, причем в первую очередь они должны быть направлены на устранение тех причинных моментов, к-рые в данном случае лежат в основе метропатии. Улучшение условий труда и быта, общеукрепляющее лечение (солнечным светом, воздухом, гидротерап. процедурами), назначение соответствующих опопрепаратов и т. п. леч. мероприятия нередко оказываются одинаково полезными и при аменорее, и при дисменорее, и при мено- и метрорагиях, и при белях. Кроме того, так как эти расстройства и сами по себе грозят опасностью здоровью, а иногда даже и жизни женщины, то наряду с каузальным лечением здесь заслуживают применения и чисто симптоматические леч. меры: при аменорее—назначение emenagoga, электризации, кровопускания из влагалищной части и пр.; при белях—применение влагалищных спринцеваний («влажный способ») и введение порошков во влагалище («сухой способ»); при дисменорее—назначение наркотиков, расширение цервикального канала, смазывание «половых точек» в носу 10%-ным раствором кокаина по Флиссу (Fliess), в крайних случаях—операция Котта (Cotte); при мено- и метрорагиях—применение внутрь и подкожно различных styptica, выскабливание полости М., внутриматочные впрыскивания по Грамматикати, аутогемотерапия, вапоризация и пр. При этом, т. к. далеко не всегда бывает легко определить истинную причину метропатии, нелегко бывает установить и правильную терапию ее, и в отдельных случаях метропатий иногда приходится долго без успеха пробовать различные леч. средства, прежде чем получится желаемый эффект, а иногда не остается ничего другого, как прибегнуть к таким радикальным мерам, как оперативное удаление М. **В. Груздев.**

X. Маточные кровотечения.

Из всех органов человеческого тела вообще и женского в частности ни один не является так часто источником кровотечений, как М. У женщин, зрелых в половом отношении, слизистая тела М. уже физиологически ежемесячно выделяет кровь (см. *Менструация*). Весьма нередко выделение крови из М. бывает однако настолько значительно, что далеко превышает пределы нормального менструального крововыделения, отражается на общем состоянии женщины, а в отдельных случаях может угрожать даже жизни. Если такие кровотечения повторяются с присущей менструации цикличностью, то они носят название менорагии, или гиперменореи, если же они беспорядочны по времени и притом имеют место в физиологически аменоройные периоды жизни женщины, то—метрорагии; кроме того различают еще как особый вид маточных кровотечений—полименорею, когда кровотечения эти, или не отличаясь по количеству теряемой каждый раз крови от нормальных месячных или же превышая указанное количество, циклически повторяются чаще, чем это свойственно нормальным регулам.

Различаясь по своему типу, маточные кровотечения различаются далее по возрасту женщины, в каком они появляются. С этой точки зрения обычно различают кровотечения у новорожденных девочек, кровотечения в периоде полового созревания женщины (пубертатные или ювенильные), кровотечения у женщин в возрасте половой зрелости (во время беременности, родов, пуерперия или вне их), кровотечения преклимактерические, климактерические и постклимактерические. Наконец маточные кровотечения делятся на различные формы в зависимости от их этиологии и патогенеза. При этом необходимо оговориться, что, хотя женщины и страдают маточными кровотечениями очень часто и уже в силу этого обстоятельства причины последних с давнего времени служат предметом внимания со стороны многочислен-

ных наблюдателей и исследователей, вопрос об этиологии маточных кровотечений до сих пор остается чрезвычайно спорным; почти каждый автор, писавший по этому вопросу, придерживается своих взглядов, резко отличающихся от мнения других авторов; равным образом невыясненным остается и вопрос о механизме возникновения кровотечений из слизистой М. В общем, как справедливо замечает Фрейнд (Freund), если прежде причины маточных кровотечений искали гл. обр. в соматических изменениях, то в наст. время проявляется тенденция искать их в фнкц. или психогенных расстройствах, а также в пат. конституции; если прежде эти причины усматривали в пат. изменениях самой М., то в наст. время их ищут преимущественно вне М. Поскольку остаются невыясненными этиология и патогенез маточных кровотечений, постольку спутанность неизбежно замечается и в вопросе об их терапии. Ниже при обзоре различных в этиологическом отношении форм маточных кровотечений для классификации их принята, с незначительными изменениями, схема, предложенная Гальбаном (Halban). Схема эта по сравнению с другими подобными же схемами является и более стройной и в то же время достаточно исчерпывающей.

1. Согласно схеме Гальбана в первую группу маточных кровотечений входят кровотечения, причины к-рых лежат в местных изменениях М. и особенно эндометрия. Изменения эти стоят в связи с различными заболеваниями М.—пороками развития, воспалительными процессами, новообразованиями, аномалиями положения и травматическими повреждениями. В эту же группу Гальбан относит маточные кровотечения, развивающиеся в связи с беременностью, родовым актом и пуерперием. Необходимо заметить, что в очень большом числе случаев кровотечений, принадлежащих к данной группе, бывает трудно, а иногда и совершенно невозможно отграничить влияние пат. изменений, локализующихся в М., от влияния сопутствующих им заболеваний яичников, общих заболеваний всего организма женщины и пр.—Из пороков развития М. главную роль в происхождении маточных кровотечений играет инфантилизм, resp. прирожденная гипоплазия М. (см. *Инфантилизм*). В материале Гейна (Heyn) среди случаев чистой гиперменореи указанный порок развития имел место в 16,3%, среди же случаев полименореи, сочетанной с гиперменореей,—в 19,7%. Происхождение маточных кровотечений при инфантилизме большинство авторов ставит в связь с недостаточной сократительностью недоразвитой мускулатуры М. Этой же причиной объясняют и происхождение атонических кровотечений в послеродовом периоде у женщин с инфантильной маткой.

Значение воспалительных заболеваний эндометрия и миометрия в происхождении маточных кровотечений расценивается в наст. время гораздо ниже, чем это было прежде, до появления работы Гичмана и Адлера (Hitschmann, Adler), доказавших, что изменения маточной слизистой, считавшиеся ранее характерными для гиперпластического эндометрита, на самом деле свойственны известным фазам совершенно нормального менструального цикла. Тем не менее отрицать всякое значение воспалительных заболеваний М. в происхождении маточных кровотечений было бы крайностью. Несомненно острый эндометрит, обычно возникающий на почве инфекции, может вызывать кровотечения типа метрорагий вероятно в силу присущей всякому воспалению активной гиперемии, а хронический эндометрит, сопровождающийся обыкновенно гиперплазией маточной слизистой, может давать кровотечения типа менорагий; нек-рые гинекологи (Winter) считают менорагии даже наиболее выдающимся симптомом эндометрита. Необходимо еще упомянуть об участковых гиперплазиях маточной слизистой, ведущих к образованию т. н. мукозных полипов. Подобно другим полипозным опухолям М. (субмукозные фибромиомы и саркомы) мукозные полипы вызывают кровотечения, причем кровотечения эти, обычно в форме метрорагий, бывают особенно выражены во время процесса «рождения» полипов. Адлер видит их причину в расстройствах циркуляции крови в маточной стенке. С практической точки зрения важно иметь в виду, что мукозные полипы очень нередко (в 13,1% всех случаев по Muret и в 30% по Benthin'y) являются причиной маточных кровотечений у женщин постклимактерического возраста, у к-рых появление таких кровотечений зачастую говорит за развитие злокачественных поражений матки.

Что касается настоящих новообразований М., то из них чаще всего сопровождаются кровотечениями (в $^1/_2$—$^3/_4$ всех случаев по R. Schroeder'y) фибромиомы и раки (см. выше).

Из аномалий положения М. кровотечения нередко наблюдаются при ее ретрофлексии, выпадении и особенно при вывороте М. Кровотечения при ретрофлексии прежними авторами ставились в связь с венозным застоем, обусловленным перегибом, resp. перекручиванием маточных связок с проходящими в них сосудами; в наст. время Р. Шредер объясняет их возникновение недостаточностью мускулатуры ретрофлектированной М., а Яшке (Jaschke), соглашаясь с этим объяснением, думает, что и ретрофлексия и сопутствующая ей слабость маточной мускулатуры представляют проявление одной и той же основной аномалии, а именно—общей астении. При выпадении М. (см. *Выпадение матки, влагалища*) наличность венозного застоя является уже более бесспорной; кроме того источниками маточных кровотечений здесь нередко являются язвы характера пролежней, развивающиеся на поверхности влагалищной части шейки. *Выворот матки* (см.) обычно сопровождается длительными кровотечениями типа метрорагий, в происхождении которых важную роль играет также резкий венозный застой, обусловливаемый ущемлением широких маточных связок в т. н. воронке выворота. Кроме того, как и при рождении субмукозных фибромиом, вывороченное тело М. легко подвергается различным травматическим воздействиям, под влиянием к-рых нежная слизистая маточного тела, плохо защищенная однослойным цилиндрическим эпителием, легко узурируется и кровоточит.

Как уже упомянуто выше, в группу маточных кровотечений, причина к-рых лежит в местных изменениях М., Гальбан относит также кровотечения, развивающиеся в связи с детородной функцией М. (подробно см. *Аборт, Беременность, Плацента, Послеродовой период, Роды* и др.). Среди маточных кровотечений, имеющих место во время беременности, можно различать, с одной стороны, кровотечения в

ранних стадиях беременности, с другой—в более поздних. Самой частой причиной первых является отслойка плодного яйца, т. е. выкидыш, далее пузырный занос, отслойка выпадающей оболочки при прерывании внематочной беременности, полипы, раки шейки и наконец разрывы варикозных узлов или аневризм в стенке М. Маточные кровотечения во второй половине беременности кроме полипов, рака и варикозных узлов (resp. аневризм) могут зависеть от предлежания пляценты (pl. praevia) и от преждевременной отслойки пляценты, прикреплснной на нормальном месте. Среди кровотечений во время родового акта можно также различать две группы: кровотечения, возникающие в периодах раскрытия и изгнания, и кровотечения, возникающие в последовом периоде. Причинами первых кроме полипов, рака шейки, варикозных узлов, предлежания пляценты и преждевременной ее отслойки, если она прикреплена на нормальном месте, могут быть разрывы М. и разрывы пупочных сосудов при *insertio velamentosa* (см.); в последовом периоде кровотечения могут зависеть кроме полипов, рака, варикозных узлов и разрывов М. от *выворотов матки* (см.) и атонии (см. *Роды, Послеродовой период*). Наконец и среди маточных кровотечений, возникающих в пуерперальном периоде, с практической точки зрения важно различать, с одной стороны, кровотечения, имеющие место тотчас после изгнания последа, с другой—более поздние. Наиболее частыми причинами первых являются разрывы М. и ее атония, вторые же могут развиваться в зависимости от пляцентарных полипов, хорионэпителиомы и пуерперального эндометрита. Кермаунер (Kermauner), Франкль и др. авторы считают главной их причиной недостаточное обратное развитие сосудов детского места, что Клафтен, Вейс (Klaften, Weiss) и др. ставят в связь с задержкой в М. компактного слоя децидуальной оболочки. (О терапии маточных кровотечений, наблюдающихся во время беременности, родов и пуерперального периода,—см. соответствующие статьи.)

Что касается терапии маточных кровотечений, развивающихся вне беременности в зависимости от местных изменений в М., то при кровотечениях, зависящих от недостаточности мускулатуры недоразвитой М., могут быть применяемы per os или подкожно всевозможные styptica, вызывающие сокращения маточной мышцы; таковы различные препараты спорыньи и канадского желтокорника (Hydrastis canadensis), жидкие вытяжки травянистого хлопчатника (Gossypium herbaceum) и Hamamelis virginica, вытяжки из задней доли гипофиза (питуитрин, питугляндол и т. п.). Полезны при этом также средства, повышающие свертываемость крови, напр. жидкая вытяжка водяного перца (Extr. fluid. Polygoni hydropiperis) и соли кальция. Из народных средств здесь могут быть применены рекомендованный в свое время Снегиревым и Ждан-Пушкиным полевой хвощ (Equisetum arvense) в виде порошка, по 1 чайной ложке несколько раз в день, или отвара, настой грабелек (Erodium cicutarium), настой из обыкновенной крапивы (Urtica dioica) и пр. Для устранения основной аномалии—недоразвития маточной мускулатуры—лучшим средством является беременность; т. к. при инфантильной М. важную роль в этиологии бесплодия повидимому играет непроходимость для сперматозоидов цервикального канала вследствие остроугольной антефлексии М. (см. *Инфантилизм*), то для облегчения наступления беременности надобно произвести расширение последнего бужами. При кровотечениях, сопровождающих острый эндометрит, можно ограничиться назначением больным (кроме покоя и льда на живот) стиптицина по 0,05 три-четыре раза в день per os, при хронических же эндометритах, а также при полипозных разрастаниях маточной слизистой наилучшим леч. мероприятием является выскабливание. О лечении кровотечений при фибромиоме и раке см. выше. При кровотечениях, сопутствующих аномалиям положения М., нужно устранить последние или ортопедическим путем или путем оперативного вмешательства. Наконец нарушения целости маточных стенок требуют их зашивания с перевязкой в случае нужды кровоточащих сосудов.

2. Во вторую группу маточных кровотечений по схеме Гальбана входят кровотечения, возникающие на почве общих заболеваний женского организма. Сюда относятся прежде всего различные проявления геморагического диатеза, особенно *Верльгофова болезнь* и *гемофилия* (см.). Вопрос относительно значения гемофилии в этиологии маточных кровотечений до наст. времени является весьма сомнительным. Некоторые (Адлер и Шредер) полагают, что гемофилия не играет здесь никакой роли, да и самая возможность настоящей гемофилии у женщин является сомнительной (см. *Гемофилия*).

Из других конституциональных аномалий особенно важную роль в происхождении маточных кровотечений приписывают астении. Гейн у 29% б-ных, страдавших чистой гиперменореей, мог констатировать астению. По Зелигману (Seligmann) т. н. пубертатные кровотечения часто зависят от астении. Одни авторы объясняют эти менорагии повышенной способностью маточной слизистой реагировать на гормональные раздражения со стороны яичников, другие—мышечной несостоятельностью М. у астеничек, третьи—расстройством симпат. нервной системы. Из леч. мер при этого вида маточных кровотечениях рекомендуются укрепляющая диета, кальций внутривенно, препараты гипофиза и яичника и т. п.—Среди б-ней кроветворного аппарата авторами выдвигаются в качестве предрасполагающих к маточным кровотечениям лейкемия, пернициозная анемия и хлороз. По Штеккелю, лейкемия, как и пернициозная анемия, может вести к атоническим кровотечениям. Кермаунер убедился, что острая миелоидная лейкемия при первой же менструации может дать смертельное кровотечение. Из леч. методов, заслуживающих применения при этой б-ни, Кермаунер рекомендует покой, облучение рентгеновскими лучами и переливание крови. Относительно хлороза Ашнер (Aschner) утверждает, что он в 15—20% ведет к менорагиям, преимущественно пубертатным, Гуггисберг (Guggisberg) же считает маточные кровотечения при этой б-ни редкими. Для лечения Гуггисберг советует применять при кровотечениях у хлоротичных styptica, большие дозы железа, особенно питуитрин, рентгенизацию яичников и впрыскивания кровяной сыворотки. Ашнер в подобных случаях видел хороший эффект от применения повторных незначительных кровопусканий.—Из об-

щих б-ней к маточным кровотечениям типа метрорагий могут также вести все острые инфекционные б-ни: сепсис, тифы, грип, холера, оспа, скарлатина и пр., причем кровотечения здесь, по Гальбану, возникают то на почве яичниковых расстройств то на почве изменений эндометрия. При послеродовом сепсисе например, по Кермаунеру, атонические кровотечения бывают настолько часто, что являются почти патогномоничными для данной б-ни. Что касается хрон. инфекционных б-ней, то они также могут вести к маточным кровотечениям в форме как менорагий, так и метрорагий. Из этих б-ней на первом плане могут быть поставлены tbc и особенно сифилис. Давно уже многие авторы, между прочим и русские—Муратов, Марков, Яворский, в новейшее время Левенсон,—подметили, что у сифилитичек могут иметь место маточные кровотечения, не поддающиеся никаким styptica, но легко уступающие специфическому лечению. Каковы в подобных случаях изменения, которые ближайшим образом ведут к кровотечениям, до сих пор нельзя считать вполне выясненным.—Подобно инфекциям могут вызывать маточные кровотечения и интоксикации как острые, так и хронические, в том числе и носящие профессиональный характер. Именно возникающей на почве отравления дисфункцией половых желез объясняет напр. Гительсон менорагии, констатированные им у женщин, работающих на табачных фабриках.

3. В следующую группу маточных кровотечений Гальбан относит кровотечения, этиология к-рых кроется во влияниях со стороны нервной системы. Сюда относятся прежде всего псих. инсульты. Новак и Гарник (Novak, Harnik) опубликовали недавно 45 случаев мено- и метрорагий чисто психогенного происхождения, где кровотечения возникли под влиянием таких моментов, как боязнь простуды, супружеские столкновения при несчастных браках, боязнь coitus'a, разочарование после дефлорации и т. п. Адлер объясняет возникновение подобных кровотечений влиянием со стороны лежащего в subthalamus центра вегетативной нервной системы. Лучшим способом лечения здесь является психотерапия. Сюда же относятся кровотечения, возникающие под влиянием соматических рефлекторных раздражений. Ануфриев описал например случай, где менорагия у женщины возникла после удаления зубов. По Гальбану, и другие болевые раздражения со стороны напр. кишок и др. органов брюшной полости могут рефлекторным путем вызывать расширение капиляров эндометрия и на этой почве маточные кровотечения. В эту группу маточных кровотечений могут быть также отнесены мено- и метрорагии, вызываемые термическими инсультами, а также наблюдавшиеся некоторыми авторами маточные кровотечения под влиянием мастурбации, coitus interruptus и т. п.

4. Четвертую группу маточных кровотечений Гальбан ограничивает кровотечениями, зависящими от застоя крови вследствие пороков сердца и опухолей в окружности матки, но сюда правильнее включить все кровотечения, зависящие от анат. и фнкц. заболеваний сердечно-сосудистой системы. Среди этих заболеваний на первом плане могут быть поставлены пороки сердца, особенно некомпенсированные. Хотя отдельные авторы (как напр. Мюре) и высказываются против большого значения б-ней сердца в этиологии маточных кровотечений, в частности постклимактерических, но большинство держится на этот счет иного мнения. Данев думает, что менорагии и метрорагии развиваются на почве кардиопатий гораздо чаще, чем это обыкновенно думают. Резников при пороках сердца наблюдал мено- и метрорагии в 46% всех своих случаев. Особенно важную роль играют заболевания сердца вообще и пороки сердца в частности в происхождении нек-рых форм маточных кровотечений; Келлер (Keller) например думает, что постклимактерические кровотечения чаще всего возникают на почве расстройств кровообращения в зависимости от заболеваний сердца; такого же мнения держится и Лам (Lahm); Дюрозье и Ландузи (Duroziez, Landouzy) полагают, что ювенильные маточные кровотечения иногда бывают первым проявлением митрального стеноза. Лучшим способом лечения маточных кровотечений, зависящих от заболеваний сердца, Данев считает применение сердечных средств, в частности препаратов наперстянки и особенно дигалена. Из заболеваний сосудов наиболее важную роль в этиологии маточных кровотечений издавна приписывают артериосклерозу. Особенно велика эта роль, по мнению как русских, так и иностранных авторов, в происхождении преклимактерических, климактерических и постклимактерических менорагий и метрорагий. Именно в артериосклеротических изменениях маточных сосудов Гальбан и др. видят причину так наз. апоплексий матки. В отношении лечения кровотечения данного рода отличаются крайнем упорством, они зачастую совершенно не поддаются никаким styptica и для устранения их приходится прибегать к таким мерам, как экстирпация матки или еще лучше вапоризация ее. Среди других изменений сосудов, ведущих к маточным кровотечениям, нужно отметить варикозные расширения вен маточной стенки. Кровотечения при этом являются результатом разрывов варикозных узлов. Для остановки их наилучшим средством является обкалывание кровоточащих сосудов. То же самое следует сказать и относительно маточных кровотечений, возникающих на почве разрывов аневризм. Подобные кровотечения впрочем встречаются в практике весьма редко. Из фнкц. расстройств в сфере кровообращения особенно важное значение в происхождении маточных кровотечений все авторы единогласно приписывают, с одной стороны, венозным застоям в области малого таза, а с другой стороны—гипертонии, отчего бы эти расстройства ни зависели. По Шредеру, все состояния, ведущие к застою крови, особенно в нижней части тела, или обусловливающие гипертонию, как пороки сердца с расстройством компенсации, хронич. нефрит и нефросклероз, цироз печени, хрон. индурации легких и т. п., ведут сначала к менорагиям, а затем и к метрорагиям. При лечении кровотечений этого рода главное внимание должно быть обращено на основное страдание.

5. Чрезвычайно важная роль в происхождении маточных кровотечений, особенно кровотечений типа менорагий, отводится современными авторами причинам, к-рым Гальбан дает название оваригенных. Группу эту Гальбан подразделяет на три подгруппы, при-

чем в первую из них относит первичные расстройства функций яичников эндокринного характера (см. *Яичники*). В норме созревание фоликулов, их лопание, образование желтых тел и их обратное развитие происходят с правильной цикличностью (см. *Овуляция*), соответственно которой варьирует и гормональная деятельность яичников, ведущая к циклическим же изменениям слизистой тела М. и ежемесячным кровотечениям из нее (см. *Менструация*). Если под влиянием ли воспалительных процессов в яичниках или в зависимости от гибели яйцевых клеток в зреющих фоликулах (генеративная недостаточность яичника по Шредеру) последние не будут достигать полной зрелости, не будут подвергаться, как это бывает в норме, разрыву с выхождением из них зрелых яиц и в яичниках не будет иметь места образование желтых тел, то это конечно не может не отразиться на гормональной функции яичников и тем самым—на состоянии М. Скопляясь в яичниках в ненормально большом числе, остановившиеся в разных стадиях созревания «персистирующие» фоликулы продуцируют анормально большое количество гормона, вызывающего гиперемию М.; с другой стороны, вследствие отсутствия образования желтых тел яичники перестают выделять гормон, оказывающий подавляющее действие на кровоснабжение матки. В конечном результате матка оказывается стационарно-гиперемированной, слизистая ее тела подвергается гляндулярно-кистовидной гиперплазии, миометрий тела гипертрофируется, и в связи с этим развиваются маточные кровотечения в форме преимущественно менорагий. Такое пат. состояние М., зависящее от пат. состояния яичников, получило название metropathia haemorrhagica. Заболевание это встречается весьма нередко; Шредер напр. наблюдал его у 0,8—1% всех гинекологических б-ных кильской и ростокской клиник. К этой категории относится вероятно большинство тех случаев, к-рые в прежнее время рассматривались как случаи хрон. метрита Сканцони (Scanzoni). Какая доля участия в происхождении метропатии падает на гиперфункцию фоликулов и какая на отсутствие гормональной деятельности желтых тел, на этот счет у современных авторов существует значительное разногласие: одни из них (как Шредер) склонны приписывать здесь главную роль фоликулам, другие (как Адлер)—отсутствию желтых тел; вероятнее всего, что оба эти момента оказывают влияние на развитие метропатии. Последняя занимает весьма видное место среди причин маточных кровотечений вообще и отдельных форм их в частности, напр. пубертатных и климактерических кровотечений. Для лечения кровотечений, зависящих от metropathia haemorrhagica, различными авторами были испробованы разные средства. Шредер в 50% этих кровотечений получил хорошие результаты от выскабливания М.; Энгль (Engl) и др. авторы с успехом применяли при них частичную резекцию яичников, Зиппель (Sippel) же, наоборот, пересадку яичников; Генкель (Henkel) вместо резекции яичников предлагает применять «Drosselung», т. е. перевязку нек-рых из яичниковых артерий; Цондек (Zondek) рекомендует раздавливание персистирующих фоликулов пальцами. Из неоперативных методов лечения отдельные авторы с успехом применяли при metropathia haemorrhagica протеиновую терапию, аутогемотерапию, впрыскивания сыворотки, взятой от женщин в поздних стадиях беременности, рентгенизацию селезенки, печени, гипофиза, яичников, различные опопрепараты—адреналин, вытяжки из гипофиза, желтых тел и т. п. Однако уже самое обилие средств, предложенных для борьбы с кровотечениями, зависящими от метропатии, свидетельствует, что вполне действительных и в то же время безопасных для жизни и здоровья пациенток среди этих средств не имеется.

Т. к. деятельность всех эндокринных желез находится во взаимной связи и корреляции, то вполне естественно, что дисфункция различных органов внутренней секреции может вызывать вторичные расстройства гормональной деятельности яичников, результатом чего могут быть между прочим и маточные кровотечения. Расстройства эти и составляют вторую подгруппу оваригенных причин маточных кровотечений в схеме Гальбана. Особенно часто ведут к маточным кровотечениям расстройства гормональной деятельности щитовидной железы и гипофиза, хотя и другие эндокринные железы могут принимать участие в их возникновении: по Штекелю напр. кровотечения эти могут возникать в зависимости от status thymico-lymphaticus. К этой же категории относятся кровотечения, нередко (в $2^1/_2$% всех случаев по Zacharias'y) наблюдающиеся у новорожденных девочек и большинством авторов относимые на счет выпадения гормональных функций пляценты.—При выборе леч. мер против кровотечений, относящихся к данной подгруппе, надо иметь в виду, с одной стороны, какая эндокринная железа участвует в данном случае, а с другой—гипофункция ли или гиперфункция данной железы ведет к кровотечениям. Так, при кровотечениях, зависящих от аплазии щитовидной железы, Кермаунер рекомендует вводить препараты последней, а при кровотечениях, наблюдаемых при аденоме гипофиза, прибегать к облучению мозгового придатка.

К третьей подгруппе оваригенных причин маточных кровотечений Гальбан причисляет фнкц. расстройства яичников вследствие воспалительных раздражений и опухолей. Выше уже было указано, что воспалительные заболевания яичников могут вести к персистенции фоликулов, повышенной гормональной функции их и на этой почве к metropathia haemorrhagica с маточными кровотечениями. Фейт (Veit) и мн. др. думают, что подобным же образом к последним может вести и т. н. мелкокистовидное перерождение яичников, хотя Адлер и отрицает это.—Помимо гормонального пути воспаления маточных придатков могут способствовать маточным кровотечениям, вызывая активную гиперемию эндометрия. Указанными двумя способами могут вести к маточным кровотечениям воспаления и других органов, не только принадлежащих к женской половой сфере, но и расположенных по соседству: с одной стороны, воспаления эти могут вести к гиперемии яичников и на этой почве к повышению их гормонального действия на маточную слизистую, с другой, они могут непосредственно вызывать активную гиперемию эндометрия. Так можно объяснять напр. происхождение маточных кровотечений при апендиците. Гормональное воздействие на М. в смысле усилен-

ного притока крови к ней с последующими кровотечениями могут оказывать и нек-рые новообразования яичников. Шифман и Р. Мейер (Schiffmann, R. Meyer) установили это для т. н. Granulosazelltumoren; еще ранее Шифман подметил связь между постклимактерическими кровотечениями и раками яичника; Лам, подтверждая эту связь, нашел, что кровотечения у женщин климактерического возраста, возникающие при заболеваниях яичников раком, бывают совершенно менструального типа; Кермаунер наблюдал маточные кровотечения при тератомах яичника. Иногда могут вести к маточным кровотечениям опухоли, развивающиеся в малом тазу, благодаря тому, что они чисто механически вызывают застой крови в М. Наилучшим способом терапии всех подобных кровотечений является конечно оперативное удаление опухолей.

6. Последнюю группу причин маточных кровотечений в схеме Гальбана составляют механические повреждения М. Что напр. разрывы шейки и вообще стенок М. или перфорация их зачастую неизбежно ведут к кровотечению, это понятно само собой. Механическая травма, как указано выше, играет значительную роль и в происхождении кровотечений при раке М. Таким же путем могут возникать кровотечения и при доброкачественных эрозиях влагалищной части М., а также при различного рода язвах этого отдела шейки. Зашивание разрывов и заживление эрозий и язв служат лучшими способами терапии маточных кровотечений этого рода. **В. Груздев.**

XI. Профессиональные заболевания матки.

Заболевания М. в зависимости от проф. занятий как таковых в сущности бывают редко. Они могут развиваться в результате грубых нарушений охраны труда и его сан.-гиг. норм, технических недочетов обстановки и ненадлежащей расстановки женской рабочей силы. Проистекающие отсюда вредности при известных проф. занятиях могут быть одними из предрасполагающих причин заболевания М. в совокупности целого ряда этиологических моментов—случайных общих заболеваний, конституциональных особенностей организма, бытовой нагрузки женщины, травмы после родов или аборта, воспалительных и других заболеваний женской половой сферы и ряда других условий. Заболевания М. могут развиваться в результате местного воздействия вредных условий проф. работы на М. и смежные органы. В частности заболевания М. под влиянием указанных факторов могут быть разделены на следующие группы: 1) изменения в положении М., 2) поражения самого органа—эндо- и миометрия и 3) изменения в функциональной деятельности, родовой и менструальной. Первые сочетаются с поражениями связочного аппарата, влагалища, промежности, органов и тканей малого таза. Вторые могут быть самостоятельны и находиться в связи с изменениями в положении М. Третьи могут быть в зависимости от первых двух и в результате непосредственной травмы вследствие недостаточного ограждения от воздействия особенностей профессиональной работы.

Из проф. вредностей, к-рые б. или м. непосредственно могут влиять на М., необходимо указать на те, к-рые возникают в связи с продолжительным сидением или стоянием при ненормированном рабочем дне. Обычно при этом наблюдается метрит и затем поражение маточных связок. Гирш и Левинсон (M. Hirsch, Levinsohn) отмечают большой процент смещения М., особенно ретрофлексий, у швейниц (23,3% против общего 16,8%). Однако часто наблюдаемые у работниц наклонения и загибы матки кзади происходят вследствие того, что часто они задерживают мочеиспускание, вследствие чего переполненный мочевой пузырь смещает М. кзади и внутрибрюшное давление с задней поверхности переносится на переднюю. При неповрежденном связочном аппарате и тазовом дне временные смещения исправляются, при недостаточном—вырабатываются стойкие девиации М. Постоянная сидячая работа, особенно с наклоненной вперед верхней частью туловища, вызывает застой крови в брюшных органах и в половой системе. Последствием являются застойная М., хрон. метрит и эндометрит с белями и расстройством менструальной функции. С другой стороны, долгое стоячее положение по нек-рым наблюдениям также оказывает влияние на нарушения менструации, на развитие дисменореи, способствует энтероптозу и ретрофлексии М.

У женщин, занимающихся тяжелым физ. трудом, помимо девиаций развивается опущение и выпадение М. (Шафранова, Шпигель, Ануфриев). Что сильные физ. напряжения вообще подготовляют почву для выпадений, видно из работы Окуневой, Штейнбах и Щегловой, к-рые, пользуясь точной методикой (с помощью особо сконструированного двойного кольпейринтера), экспериментально разработали в гос. ин-те охраны труда вопрос о предельно допустимых нормах для переноски тяжестей женщинами, производя при этом гинекологическое исследование и констатируя изменения в положении М. под влиянием подъема разных грузов. Оказалось, что у женщин с нормальной антефлексией значительные опущения шейки М. происходили лишь при подъеме и опускании груза в 30—40 *кг*, тогда как у имеющих ретрофлексию для этого достаточно уже было подъема груза в 10—20 *кг*. Авторы в своих экспериментах одновременно записывали давление в прямой кишке и движения шейки матки, причем убедились, что изменения в положении этой последней при подъеме груза происходили под влиянием повышения внутрибрюшного давления. На основании этих предварительных данных предельной нормой при однократном подъеме был признан груз в 20 *кг*, что вполне соответствует и другим (полученным в тех же самых экспериментах) общим физиол. данным.—Особенно вредно отражается тяжелый физ. труд на девочках-подростках.

В связи со смещением М. могут быть нарушения менструальной и производительной функций, увеличение числа выкидышей и преждевременных родов. При неповрежденном тазовом дне и связочном аппарате М. умеренный физ. труд улучшает фнкц. отправления М. Так, роды происходят быстрее и схватки бывают сильнее у работниц физического труда (Лурье), а процент разрывов промежности, ведущих последовательно к смещениям М.,— меньше (Познер). Длительное сотрясение туловища по нек-рым авторам предрасполагает к изменениям менструальной функции—к усилению и болезненности менструации у кондукторш трамвая (Силин) и работниц текстильных и других фабрик, где ход машин вызывает зна-

чительное сотрясение тела. У женщин с поражением связочного аппарата (рубцовый параметрит) и М. (метрит) сотрясение туловища может быть толчком к выкидышу.—Поражения самой М.—мио-и эндометрия—помимо тех, которые являются следствием изменений в положении М., могут развиваться или в результате интоксикаций, действующих на весь организм и в частности на сосудистую систему М., или в результате непосредственного воздействия на шейку тех раздражающих средств, напр. табачной пыли, к-рые могут попадать во влагалище.

Хрон. проф. отравления организма металлами и металлоидами, вызывающие поражения сосудистой и нервной систем, нередко ведут к истощению и малокровию. В зависимости от этого они являются и причиной заболеваний М. Более выраженное действие обнаруживает на половые железы сероуглерод, выделяющийся при вулканизации каучука. В результате отравления сероуглеродом у женщин развиваются половое безразличие, воспалительные заболевания слизистой оболочки и мышечного слоя М., неправильные менструации, аменорея. У работающих с рентген. лучами необходимо иметь в виду вредное воздействие рентген. лучей на яйцеклетку и косвенно на менструальную функцию в смысле временной кастрации. Существенное значение в профилактике проф. заболеваний М. имеет проф. отбор с учетом конституциональных особенностей организма и состояния полового аппарата вообще, а также состояния и положения М. Далее важна правильная расстановка женской рабочей силы.

Меры ограждения работниц от интоксикации на вредных производствах являются одновременно и мерами профилактики от проф. заболеваний М. (см. *Яды промышленные*, *Отравления*, отравления профессиональные). Физкультура и соответствующий спорт, широко развернутые в наст. время на производствах, регулируют кровообращение в малом тазу и могут в достаточной мере парализовать могущие развиться профессиональные заболевания матки. Мероприятия по охране женского труда и материнства—см. *Труд* и *Охрана материнства и младенчества*. **Л. Бубличенко.**

Лит.: Анатомия.—Груздев В., Курс акушерства и женских болезней, часть 1—Анатомия и физиология женского полового аппарата, М., 1920; Мошков Б., К анатомии сосудов нормальной и фиброматозной матки в связи с техникой надвлагалищной ампутации ее, Гин. и акуш., 1928, № 8; Найдич М., К вопросу о топографии и морфологии нервных элементов в матке женщины, ibid., 1929, № 4; Синицын Д., К вопросу о нервных окончаниях в матке и влагалище у млекопитающих (сборник работ, посв. В. Груздеву, П., 1917—23); Фальк Я., Материалы для изучения иннервации матки и влагалища, дисс., М., 1913; Werth u. Grusdew, Untersuchungen über die Entwicklung u. Morphologie der menschlichen Uterusmuskulatur, Archiv für Gynäk., B. LV, 1898.

Патология и клиника.—Брауде И., Прободение матки, М., 1921; Брауде И. и Беляева Е., Раннее распознавание рака матки, М.—Л., 1928; Букоемский, Склероз матки и его отношение к маточным кровотечениям, Тер. обозр., 1913, № 21; Бычков С., О пересадке матки, Журн. ак. и жен. б-ней, 1929, № 5; Гамбаров Г., Фибромиомы матки и их лечение, Тифлис, 1926; Гиммельфарб Г., Патологическое значение и оперативное лечение разрывов маточной шейки, дисс., Одесса, 1887; Горизонтов Н., Материалы к учению о вторичной бугорчатке женских половых органов, дисс., Казань, 1909; Грант В., К вопросу об этиологии, симптоматологии, профилактике и лечении неправильных положений матки, Одесск. медицинский журнал, 1927, № 8—10; Гудим-Левкович Д., Маточные кровотечения в связи с геморагическим диатезом и дисфункцией яичника, Гинекология и акушерство, 1923, № 4; он же, Клиническое значение подвижных отклонений и загибов матки кзади, М., 1927; Дьяконов, Материалы к учению о раке матки, дисс., Казань, 1914; Казаков И., К вопросу о лечении Metropathia haemorrhagica типа R. Schröder'a, Журн. ак. и жен. б-ней, 1930, № 6; Какушкин Н., О вырезывании слизистой оболочки матки, Врач. дело, 1923, № 24—26; он же, К вопросу о хир. лечении врожденных пороков матки, Гинек. и акуш., 1924, № 1; Каминский Б., Местные сифилитические поражения внутр. женских половых органов, Рус. вестн. дерматологии, 1926, № 8; Мандельштам А., К клинике и терапии гинатрезий, М., 1929; Морозова А. и Савельева З., Фибромиомы матки с клинической и пат.-анат. точки зрения, Моск. мед. ж., 1928, № 8; Неменов М., О лечении фибромиом матки лучистой энергией, Врач. дело, 1928, № 15; Новикова Л., К вопросу о лечении атонических кровотечений с точки зрения профилактики послеродовых заболеваний, Журн. ак. и жен. б-ней, 1928, № 5; Отт Д., Патология и терапия неправильных положений матки, СПБ, 1890; Разумов В., К диагностике шанкров шейки матки, дисс., М., 1890; Снегирев В., Маточные кровотечения, М., 1907; Труды VIII Всесоюзного съезда акушеров и гинекологов в Киеве, Киев, 1930; Фиоляль, Выскабливание матки, Л., 1928; Чернеховский Д., Об одной клин. форме сифилиса матки, Реферативный ж., т. I, № 4—5, 1921; Beclère A., Sarcome de l'uterus et roentgenthérapie, Gynéc. et obstetr., v. XXI, № 1, 1930; Peham H. u. Katz H., Die instrumentelle Perforation des graviden Uterus u. ihre Verhütung, Wien, 1926; Ozenne E., Syphilis de l'utérus et de ses annexes, Paris, 1920; Schneider, Über primäre weibliche Genitaltuberkulose, Diss., Freiburg, 1913; Vollenhagen H., Die Lageveränderungen der Gebärmutter u. ihre Folgen, Lpz., 1902. См. также соотв. главы основных руководств, приведенных в лит. к ст. *Гинекология*.

МАТОЧНЫЕ КОЛЬЦА (пессарии), приборы, помещаемые во влагалище для удержания матки в нормальном положении; называются так потому, что первоначальная их форма имела вид кольца. М. к. употреблялись еще в древности; соответственно с этим они встречаются и в народной медицине. В современной гинекологии их практическое применение началось с Годжа (Hodge, Америка, 1860), после чего появились многочисленные изобретения (гл. обр. американских и нем. авторов), самые разнообразные по виду и способу применения. В наст. время употребляется только несколько форм; М. к. пользуются во-первых для лечения неправильных положений матки и во-вторых при ее выпадениях. 1. Для первой цели наибольшим распространением в СССР пользуется пессарий Годжа, затем Томаса и Шульце

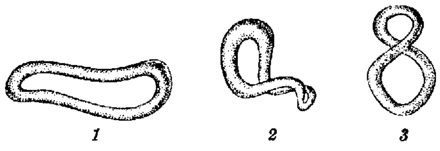


Рис. 1. Маточные кольца: *1*—Годжа; *2*—Томаса; *3*—Шульце.

(Thomas, Schultze) (рис. 1). Все они изготовляются, со времени предложения Проховника (Prochownik), из твердого каучука; менее целесообразны кольца из целлюлоида или металлические (алюминевые); удобны впрочем и кольца с гнущимся металлическим каркасом (медная проволока), обтянутым мягкой резиной, так как им легко можно придавать любую форму, удобную для данного случая. Кольца из плотного каучука и целлюлоида также поддаются изменению формы, если их предварительно хорошо нагреть в горячей воде.

Пессарий Годжа представляет собой в современном виде кольцо равномерной толщины в 0,8—0,9 *см*; его овальный просвет шире в одной стороне и уже в другой; т. к. кольцо по своей длине S-образно изогнуто, то край широкой части кольца, если положить кольцо на стол, будет подыматься кверху; ему дано название спинки кольца. Кольцо Томаса

в общем сохраняет ту же форму, но обладает утолщенной спинкой. 8-образный пессарий Шульце, как показывает его название, перекручен так, что образует два просвета: меньший на стороне спинки и больший в противоположной стороне; по длине он бывает слегка дугообразно изогнут, с вогнутостью, обращенной вперед. Кольца различаются по величине, по номерам; у колец Годжа номер соответствует величине диаметра кольца в сантиметрах, если придать кольцу правильную круглую форму. Кольца применяются там, где матка, стоящая неправильно вследствие расслабления связочного аппарата (ретрофлексия, ретроверсия, лятерофлексия), подвижна и не связана сращениями. Предварительно она должна быть поставлена в нормальное положение. Если она не выправлена, кольцо бесполезно; если есть сращения, оно может вызвать боли. Соответственно с шириной и длиной влагалища выбирается величина кольца (его номер): у нерожавших чаще всего №№ 6, 7, у рожавших—№№ 8, 9 и больше. Сообразно с состоянием связок и вялостью матки ему придают наиболее целесообразную форму: уширяют или сжимают просвет, увеличивают S-образную кривизну, подымают спинку. Вымытое, смазанное мылом или вазелином кольцо вводится в косом размере входа спинкой вперед и располагается во влагалище так, что спинка помещается в заднем своде, верхушкой вперед; шейка матки смотрит в просвет кольца, а нижний край последнего приходится почти сейчас же за входом и может быть иногда даже виден при натуживании, особенно при недостаточном тазовом дне. 8-образный пессарий вкладывается так же, причем шейка матки вставляется в верхний меньший просвет кольца (рис. 2 и 3); поэтому последний должен быть сформирован соответственно шейке и приложен к ней; нижняя половина восьмерки помещается в нижнем отделе влагалища и своим передним (нижним) концом упирается в переднюю стенку влагалища, оттесняя шейку назад. Т. о. он способствует правильному положению (антеверсии — флексии) матки, фиксируя ее шейку; он не растягивает заднего свода, что представляет выгоду, но может вызвать своей передней частью (дужкой) неприятное давление на уретру и мочевой пузырь; поэтому приходится иногда отгибать эту часть книзу (кзади), придавая пессарию обычную для других колец S-образную кривизну. Кольцо Годжа действует, растягивая своды и увеличивая напряжение крестцово-маточных связок; его спинка, заполняя задний свод, мешает запрокидыванию тела матки в Дугласово пространство; все кольцо, лежа во влагалище, получает опору в мышечном тазовом дне. Правильно лежащее кольцо не вызывает никаких ощущений и не препятствует ни мочеиспусканию и дефекации ни coitus'у.

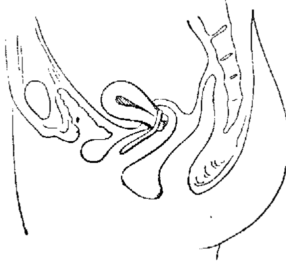


Рис. 2. Маточное кольцо Годжа во влагалище удерживает матку в нормальном положении.

Сохраняя матку в ее нормальном положении, кольца позволяют расслабленному связочному аппарату вернуть свой тонус, чему можно способствовать соответственными мерами (гимнастика, массаж). Спустя 2—3 месяца можно попробовать вынуть кольцо, и если матка удерживает свое правильное положение, цель достигнута; но нередко для излечения страдания кольцо приходится носить долго (до года и более) и тогда необходимо бывает периодически (через 1—2 месяца) проверять его положение, вынимать и чистить; в противном случае на кольце могут нарастать конкременты, а во влагалище образовываться пролежни и воспаления. Понятно, что, пока носится кольцо, нужны влагалищные спринцевания теплой водой, чистой или с прибавлением, смотря по надобности, дезинфицирующих и вяжущих средств.

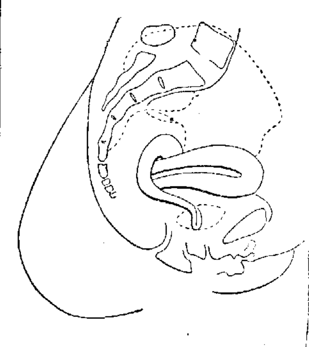


Рис. 3. Маточное кольцо Томаса во влагалище удерживает матку в нормальном положении.

2. При выпадениях и опущениях матки, если почему-либо невозможно оперативное лечение, также применяются кольца. В легких случаях можно довольствоваться кольцами Годжа и даже Шульце, к-рые, удерживая матку в антефлексии, тем самым препятствуют ее выпадению. При более старых и значительных выпадениях применяют кольца, имеющие круглую форму и действующие по несколько иному принципу. Таковы кольца Мейера (Meyer) с толстым полым ободом (толщиной в 2—$2^1/_2$ *см*) и сравнительно небольшим просветом. Они делаются или эластические (чтобы их легче в сжатом виде можно было ввести во влагалище) или плотные, из твердого каучука или целлюлоида. В народной медицине приходится встречать кольца, сделанные из прутьев, залитых воском. Размер кольца определяется степенью растянутости влагалищных стенок, к-рые должны поддерживаться в состоянии известного напряжения; с другой стороны, чрезмерно большое кольцо может быстро вызвать травму влагалища. Твердое кольцо выбирается такой величины (диаметра), чтобы оно с известным трудом проходило через расширенный вход во влагалище. Там оно помещается так же, как и кольцо Шульце, т. е. упираясь своим задним краем в задний свод и фиксируя в своем просвете маточную шейку. Оно растягивает влагалище и своды, покоится на остатках мышечного тазового дна и вместе с маткой образует массу (пелот), которая, фиксируясь напряжением тканей, не может пройти через половую щель и, оставаясь на месте, способствует удержанию в равновесии вышележащих органов таза и брюшной полости. За этими кольцами надлежит иметь особенную заботу, т. к. они годами, а иногда и на всю жизнь, остаются во влагалище, где, если их периодически не вынимать, они обрастают конкрементами, въедаются в ткани, давая язвы с гнойными истечениями и образованием синехий и даже иногда с прободениями в пузырь и прямую кишку. Если осложнения уже получились, то кольцо необходимо извлечь вовсе, что при сращениях представляет трудности. Тогда распиливают кольцо (пилкой Gigli) в наи-

более доступном месте (у входа), поворачивают его в его плоскости на 120—180°, так что распиленное место уходит к заднему своду, распиливают его во входе вновь и, разделив таким образом кольцо на 2—3 части, освобождают каждый отрезок отдельно.—Кольцами называют иногда также приборы, вкладываемые во влагалище с целью воспрепятствовать проникновению семени в матку («запирающие пессарии») и таким образом предохранить от беременности (см. *Противозачаточные средства*).

Лит.: Отт Д., Патология и терапия неправильных положений матки, стр. 172, СПБ, 1890; Томсон Г., Лечение выпадений женских половых органов пессариями, Журн. акуш. и жен. б-ней, т. XXXV, № 1, 1924; Шренк, Демонстрация кольца для выпадения матки, Труды V междунар. Ак.-гин. конгресса, т. II, стр. 1107, СПБ, 1910; Ямпольский С., Самодельный деревенский пессарий, Журнал акушерства и женских болезней, т. XIV, 1900; Guthmann H., Physikalische Heilmethoden (Biologie u. Pathologie des Weibes, hrsg. v. J. Halban u. L. Seitz, B. II, p. 497,—507, Berlin—Wien, 1924). **В. Преображенский.**

МАТЬ И МАЧЕХА, Tussilago Farfara L., многолетнее травянистое растение сем. сложноцветных. Растет по всей Европе, в сев. и ср. Азии, часто сплошной зарослью, на глинистой почве по берегам рек, обрывам и оврагам. Цветет ранней весной. Употребляющиеся в медицине листья (Folia Farfarae, Ф VII), развивающиеся по отцветении растения, длинночерешчатые, более ладони величиной, овально-круглые, глубоко сердцевидные, снизу войлочно-пушистые. Сухие листья имеют вкус горький, немного вяжущий, без запаха. Составные начала: слизь, дубильное вещество, зеленеющее от $FeCl_3$, и неисследованный гликозид сильно горького вкуса. В виде примеси иногда встречаются схожие листья белокопытника, Petasites offic. Moench, не имеющие лекарственного значения и отличающиеся от М. и м. тем, что они не овально-круглые, а треугольно-сердцевидные. Листья М. и м. употребляются в виде отвара при кашле; входят в состав грудного чая (Ф VII). Бодар и Дешан (Bodard, Deschamps) рекомендовали М. и м. как specificum при золотухе. В народной медицине, как указывают разнообразные в зависимости от местности названия этого растения, М. и м. применяется наружно при нарывах (камчужная трава, от камчуг—нарыв), при опухолях (опухольные листья) и внутрь при золотухе, удушье и водянке. Свежие листья прикладываются холодной стороной к голове при головной боли, а также к ранам. Во врачебной практике у нас в последнее время почти не применяется, но имеет экспортное значение.

МАЦЕРАЦИЯ (от лат. macerare—разрыхлять, размачивать), изменения, вызванные действием воды на ткани. М. возможна при жизни как следствие продолжительного соприкосновения кожи с водой, напр. т. н. «банная кожа» и «кожа прачек». В практике ин-тов анатомии М. пользуются в процессе обработки костей для приготовления сухих костных препаратов. Для этой цели при ин-тах имеются особые «мацерационные» помещения, оборудованные ваннами, в к-рых и производится М. После механического очищения от мягких тканей кости помещаются на непродолжительное время в холодную воду, где вымываются остатки крови во избежание пигментирования препаратов. Затем кости переносятся в закрытые ванны с водой, подогреваемые до t° 40—50°. В этих ваннах кости находятся в продолжение 2—3 недель, после чего поступают в дальнейшую обработку (обезжиривание, отбеливание). Реже М. производят при обыкновенной t° в течение продолжительного времени (до 1 года) или же хорошо очищенные кости помещают в сосуды с теплым 5%-ным раствором KOH t° 45—50°. При этом способе скелет может быть очищен в 3 часа, после чего поступает в дальнейшую обработку. В гистологии методы М. служат для распознавания формы и связи клеток и соотношения составных частей тканей и органов. Для этой цели употребляются вода и растворы различных хим. веществ, например KOH, NaOH, NH_4OH, $HgCl_2$ и др.; к-ты соляная, серная, борная, уксусная, пикриновая и др.; алкоголь, ацетон-хлороформ, хлорал-гидрат и ряд др. веществ.

М. на трупе начинается процессами имбибиции и просачивания, затем происходит поднятие верхнего слоя эпидермиса трансудатом и отслоение его. Эти характерные изменения ясно выражены на плодах, умерших внутриутробно и пробывших в околоплодной жидкости нек-рое время до своего рождения (т. н. мацерирование плода, maceratio fetus). Труп во время пребывания в воде подвергается таким же изменениям, но осложненным гниением. Эти изменения развиваются следующим образом: на трупе в местах, где эпидермис особенно толст, как напр. на подошвах, ладонях, сгибательной поверхности рук и ног, иногда на локтях и коленях, от действия воды кожа своеобразно утолщается, сморщивается и приобретает беловатый, меловой цвет. Эти изменения образуются посмертно от набухания и пропитывания эпидермиса водой и могут быть получены экспериментально. На трупе с грубой мозолистой кожей явления М. развиваются в более короткий срок и значительно резче, чем на трупе с нежной, тонкой кожей. Наличие явлений М. доказывает, что труп находился в воде, и по степени выраженности этих изменений можно судить о продолжительности пребывания тела в воде. Прежде всего наступает обесцвечивание, набухание и сморщивание кожицы на концах пальцев — приблизительно после 2—6 часов пребывания трупа в воде. Через 2—5 дней М. распространяется на ладонную поверхность кисти; затем набухает кожица на тыле кисти. Через 5—8 дней набухшая кожица принимает меловой цвет и начинает терять связь с подлежащей тканью. Далее связь эта все более разрушается, и эпидермис отходит пластами вместе с эпидермальными образованиями. Довольно рано (недели через две) начинают отходить волосы головы, почему ее можно принять за плешивую. Отдельные же волосяные мешочки, еще сохранившиеся, придают коже вид как бы исколотой иглой. На кистях кожица отделяется через 2—3 недели вместе с ногтями в виде «перчаток» смерти. После того как сошли «перчатки», рука принимает вид «холеной», а ногтевые ложа имеют вид отшлифованных ногтей. На ступнях, где эпидермис более толст, эти изменения совершаются быстрее. Если ноги были в обуви, М. идет медленнее. Замерзание задерживает развитие М. Быстрота наступления М. зависит от t° воды. В летнее время процессы М. совершаются быстрее, чем зимой. По Деверж и (Devergie), 5—7 часов летом соответствуют 3—4 дням зимнего времени, 24 часа—3—4—дням, 4 дня—15 дням, 12 дней—1—$1^1/_2$ месяцам.—В суд.-мед. отно-

шении важно иметь в виду, что сходное отслоение эпидермиса, вплоть до отхождения «перчаток», может быть вызвано только одним гниением и без действия воды, но в таких случаях не наблюдается характерного сморщивания и побеления кожи, как это бывает при мацерации. **М. Авдеев.**

МАЦЕСТА находится в $11^1/_2$ *км* к юго-востоку от Сочи и в $3^1/_2$ *км* от берега Черного моря в долине горной речки Мацесты, окруженной лесистыми горами. Источники появляются на земной поверхности на расстоянии в 150 *м* от левого берега реки Мацесты, возвышаясь на 28 *м* над ур. м. Горные породы у выхода источников состоят из крепкого серопалевого известняка и зеленоватого, довольно мягкого мергеля. Источники вулканического (тектонического) происхождения (Огильви). В образовании сероводорода участвуют также микробиол. процессы (Microspira aestuarii и др.) (Ушинский, Афанасьева-Кестер). Климат Мацесты приморский, теплый, влажный; средняя годовая t° около +15°. Атмосферное давление—от 751,4 до 757,7 *мм* при 0°, в среднем—755,2 *мм*.

История. Первые указания о мацестинских источниках встречаются в описаниях англ. путешественника Белла (Bell, 1837). В русской литературе мацестинские источники впервые описаны в 1870 г. Верещагиным. Хим. анализы мацестинских источников производились Струве (1886), Залесским (1897), Фоминым (1898) и Карстенсом (1927). Каптаж источников произведен в 1910 г. (Михайлов). Местное население пользовалось источниками издавна примитивным способом, купаясь в ямах, вырытых в почве по току минеральной воды, или в пещерах. Начало развития М. как курорта относится к 1912 г., когда возле источников было выстроено небольшое ванное здание и гостиница (с 1924 г. клин. санаторий № 5). Своим дальнейшим быстрым развитием М. обязана д-ру Подгурскому, широко популяризировавшему ее целебные свойства и организовавшему изучение мацестинских источников.—Научное и клин. изучение М. велось с 1912 г. (Подгурский, Правдин, Словцов и др.). Строительство курорта шло двумя путями. Поселение у места выхода источников носит название Старой Мацесты. В 1914 году было выстроено новое ванное здание в 3 *км* от М. и близ берега моря, у Сухумского шоссе (Новая Мацеста). Широкое развитие курорта (в смысле строительства и организации) началось при сов. власти после отнесения его к курортам общегосударственного значения (в объединении «Сочи—Мацеста»). В Новой Мацесте выстроены новые санатории и расширены ванные здания. За последние годы произведена большая реконструкция курорта: создана прямая шоссейная дорога, соединяющая Сочи с М., и приморская аллея Сочи—Мацеста. Строится новое ванное здание (на 50 кабин) на Старой Мацесте.

В ванном здании на Старой Мацесте 26 ванн, на Новой Мацесте—98 ванн, кабины для ингаляций, комнаты для гинекол. процедур и для минеральных клизм. Пропускная способность ванных зданий до 6 000—7 000 ванн в день (за весь 1912 г. отпущено 1 000 ванн). Для амбулаторных б-ных имеется хорошо оборудованная поликлиника с кабинетами по всем специальностям, а также с физиотерап. и электрокардиографическими кабинетами. Посещаемость курорта за сезон—44 000 человек. Курорт функционирует круглый год. Курс лечения 4—6—8 недель; в среднем б-ные получают 12—18 ванн. Жилищный фонд на Старой Мацесте незначителен—1 санаторий на 80 коек, большинство же санаториев и ведомственных домов отдыха находится в Сочи, в гористой местности (район им. Фрунзе), и на Новой Мацесте, где в 1929 г. выстроено два санатория Курупра по последнему слову техники. В ведении Курупра имеется 11 санаториев на 1 770 коек; ведомственных санаториев и домов отдыха—27 на 2 200 коек. Большинство амбулаторных б-ных живет в Сочи и в Хосте. Сообщение Новой и Старой Мацесты с Сочи—железнодорожное и автобусное. В 2 *км* по прямому направлению от мацестинских источников и в 1,2 *км* от моря в долине реки Агура находятся Агурские источники, по составу своему весьма близкие к мацестинским источником. Агурские источники изучены Огильви и Карстенсом, но не эксплоатируются.

Химический состав и свойства мацестинских источников. Вода мацестинских источников прозрачна, зеленоватого цвета, сильно соленого, немного горьковатого вкуса, с резким запахом сероводорода. Мацестинские источники являются теплыми, сильно сероводородными, солеными водами (табл. 1—3; анализы, произведенные Карстенсом в 1927 г.); темп. воды от 21° до 27°. По содержанию сероводорода мацестинские источники занимают

Табл. 1. Ионная таблица (Буровая № 3, t° 26,2°, дебит 248,708 *л* в сутки).

Ионы	Грамм	Миллимол.	Миллигр. эквив.	Миллигр. эквив. в %
Катионы:				
Калия, $K^{\cdot}$	0,1520	3,8825	3,882	1,8
Натрия, $Na^{\cdot}$	3,6982	160,44	160,44	75,8
Кальция, $Ca^{\cdot\cdot}$	0,5907	14,768	29,53	13,9
Магния, $Mg^{\cdot\cdot}$	0,2174	8,924	17,849	8,4
Сумма	—	—	211,71	—
Анионы:				
Хлора, Cl'	7,3225	206,5	206,5	97,6
Сульфатный, SO_4''	0,0038	0,0396	0,0792	0,03
Гидросульфидный, HS'	0,0060	0,1815	0,1815	0,09
Гидрокарбонатный, HCO_3'	0,2980	4,8853	4,885	2,3
Сумма	—	—	211,70	—
Кремневой к-ты, H_2SiO_4	0,0280	0,3571	—	—
Сероводорода свободного, H_2S	0,2575	—	—	—
Сероводорода всего, H_2S	0,2637	—	—	—
Углекислоты свободной, CO_2	0,0878	—	—	—

Кроме того в следах: рубидий, литий, алюминий, стронций, барий, бром, иод, фосфорная, азотная и мышьяковая к-ты, органические вещества.

Табл. 2. Комбинация солевого состава.

Хлорист. калия, KCl	0,2896	Серноватистокисл. натрия, $Na_2S_2O_3$	следы
Хлорист. натрия, $NaCl$	9,3753	Кремневой к-ты, H_2SiO_4	0,0280
Хлористого кальция, $CaCl_2$	1,6377	Сумма твердых составных частей	12,3156
Хлорист. магния, $MgCl_2$	0,6135	Свободного сероводорода, H_2S	0,2575
Гидросернист. натрия, $NaHS$	0,0102	Свободной углекислоты, CO_2	0,0878
Сернокислого магния, $MgSO_4$	0,0038	Сумма всех составных частей	12,6609
Двууглекисл. магния, $Mg(HCO_3)_2$	0,3575		

Табл. 3. Анализы газа, свободно выделяющегося из некоторых мацестинских источников (в процентах).

Составные части	Источники	
	№ 2	№ 6
Углекислоты CO_2	6,0	5,2
Сероводорода H_2S	1,2	0,6
Кислорода O_2	0	0
Азота, аргона и др. благородных газов	92,8	94,1
Углеводородов	0	0,12
Радиоактивность (в единицах Махе)	1,8	2,3

одно из первых мест в мире, уступая лишь Талгинским источникам в СССР. Минерализация воды, как и содержание сероводорода, в разных источниках и буровых непостоянны: минерализация колеблется от 8 *г* до 12,5 *г* на 1 *л*, сероводород—от 60 *мг* до 250 *мг* на 1 *л*, что зависит от степени разбавления пресной водой. Наибольшим постоянством состава отличается вода из источника № 6 и буровой № 60. При помощи специального распределителя удается получать ванны с мало колеблющимся содержанием сероводорода в пределах 150—170 *мг* на 1 *л*. Естественных выходов имеется 8. Из буровых (заложенных Огильви) находятся в эксплоатации 4 (№№ 2, 3, 4, 7). Общий дебит 1 000 000 *л* в сутки (меняется в зависимости от количества атмосферных осадков, достигая максимума в весенние месяцы и минимума в осенние месяцы).

Физиологическое действие. Мацестинские воды применяются главным образом наружно для общих и местных ванн, спринцеваний, ингаляций, клизм и компресов. Действие мацестинских ванн сводится подобно многим другим бальнеологическим процедурам к терапии раздражением (Reiztherapie). Сущность этого явления согласно Этингеру и Рабиновичу, пользовавшимся для анализа этой реакции методикой Люиса (Lewis), заключается в том, что под влиянием сероводорода (главного физиологически действующего начала мацестинских источников, всасывающегося через кожу и через легкие) образуются в коже в результате ее раздражения гистаминоподобные вещества. Действие последних двоякое: 1) общее—поступая в общий круг кровообращения, они действуют как протеиновая терапия и 2) местное—влияние этих веществ на стенки мельчайших сосудов кожи (артериолы, капиляры, венулы), сказывающееся их резким расширением. Специфическая мацестинская «реакция покраснения» кожи и слизистых резко ограничивается так называемой демаркационной линией в местах соприкосновения с водой и наблюдается даже и в прохладных ваннах t° 21°; она обусловлена гл. обр. действием упомянутых гистаминоподобных веществ. Реакция покраснения состоит по крайней мере из двух последовательных процессов: 1) из активного расширения капиляров, не связанного с какими-либо нервными механизмами, и 2) из рефлекторного расширения периферических артерий, причем первый процесс, дающий демаркационную линию, у человека резко превалирует или вернее в обычных условиях является единственной видимой частью реакции. Реакция покраснения наблюдается при содержании сероводорода не менее 60 *мг* на 1 *л* и бывает резко выраженной при содержании сероводорода в пределах 150—170 *мг* на 1 *л*. Появляется реакция покраснения через 1—2 мин. после погружения в ванну и держится в виде пятен на разных участках кожи 3—4 мин. после ванны. У разных лиц она выражена не в одинаковой степени.

Мацестинские ванны наиболее благоприятно действуют на всякого рода хрон. воспалительные процессы, а также при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, расстройствах общего обмена веществ и при поражениях кожи. Механизм действия на сердечно-сосудистую систему следующий: расширение капиляров и прекапиляров кожи (субпапилярной системы) с ускорением тока в них (при одновременном сужении капиляров внутренностей, иннервируемых nn. splanchnici), улучшение венозного кровообращения, замедление пульса (на 10—15 ударов), понижение систолического и диастолического кровяного давления (в большинстве случаев) на 5—10 *мм* Hg, у эссенциальных гипертоников на 30—40 *мм* (вагусное действие), урежение и углубление дыхания, способствующее также улучшению венозного кровообращения (Валединский); одновременно увеличивается и улучшается кровоснабжение сердечной мышцы (результатом всего этого является удлинение диастолической фазы сердечной деятельности) и обмен веществ в ней. При приеме внутрь мацестинская вода действует в качестве слабого раздражителя на секреторно-двигательные функции жел.-киш. тракта; внутреннее применение вод ограничено и по действию своему уступает другим источникам (Ессентуки и др.).

Показания. Мацест. источники гл. обр. показаны в следующих случаях. 1) Б-ные с дегенерат. изменениями сердечной мышцы и проводящего нервно-мышечного аппарата, с клапанными пороками различного происхождения, с правильным или нарушенным ритмом (кроме мерцательной аритмии) в стадии субкомпенсации. 2) Начальные формы общего и локализованного артериосклероза, легкие формы грудной жабы, эссенциальная гипертония (без поражения почек), эндартерииты облитерирующие без гангренозных явлений, хрон. флебиты и тромбофлебиты. Лечение показано гл. обр. для сердечно-сосудистых заболеваний, преимущественно с заболеванием сердечной мышцы типа кардиосклероза (Валединский и Кабаков), комбинирующихся с нарушением обмена веществ (подагра, ожирение), с б-нями органов движения, женскими и нервными заболеваниями, к-рые из-за поражения сердечно-сосудистой системы не могут быть направлены на другие курорты (грязевые и пр.). 3) Хрон. артропатии, миозиты (различного происхождения), периоститы, оститы, нестойкие контрактуры разного происхождения (кроме центральных), фиброзные анкилозы, остеомиелиты с рецидивирующими свищами после оперативного вмешательства, остатки воспалительных процессов брюшной полости как последствие инфекций, травмы, а также после операций. 4) Хрон. женские заболевания (половых органов, брюшины и тазовой клетчатки). 5) Хрон. нервные заболевания: радикулиты, плекситы, невральгии, невриты, полиневриты (без повреждения блуждающего нерва) разного происхождения; сифилис нервной системы разных форм; энцефалиты нелюетического происхождения (за исключением эпидемических).—Из других заболеваний показаны: 1) кож-

н ы е: себоройная экзема, хрон. экзема, псориаз, дерматиты атрофические и профессиональные, кожный зуд, почесуха и т. д.; 2) сухие хронические катары носа и глотки при комбинации с сердечно-сосудистыми заболеваниями; 3) профессиональные отравления свинцом, ртутью и пр., особенно при комбинации с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Противопоказания: острые и подострые воспалительные процессы сердца, сосудов, женских органов (в виду резко обостряющего действия мацестинских ванн); эндокардиты и острый суставной ревматизм и т. д.; резко выраженные явления декомпенсации сердечно-сосудистой системы, аневризмы, грудная жаба при наличии явлений сердечной недостаточности и повышенной возбудимости нервной системы, гипертония с явлениями нефросклероза и выраженной сердечной слабостью; повышенная нервная возбудимость; tbc разных органов; законченные атрофические дегенеративные процессы: полный костный анкилоз, мышечные атрофии, спондилоз в развитой форме; новообразования женских органов, подострые процессы и хрон. нагноения в полости малого таза; органические заболевания нервной системы со стойкими явлениями, компрессионные миелиты на почве туб. спондилита; фурункулез и все пиодермические заболевания кожи.

Лит.: Гальперин Г., Наблюдения над действием ванн из Мацестинских источников, М., 1914; Гуревич Г., Лечение Мацестинскими минеральными водами, М., 1927; Кулябко-Корецкий А., Мацеста и ее минеральные воды, М., 1927; Корсаков В., Мацестинские источники близ Сочи, М., 1914; Курорт Мацеста, Сборник под ред. И. Валединского и И. Хрисанфова, М., 1928; Подгурский В., Мацестинские воды, Л., 1927; Правдин Н., Мацеста, мацестинские ванны и их влияние на кровообращение, М., 1925; Словцов Б., Влияние Мацестинских источников на организм человека, П., 1917; Труды Гос. центр. ин-та курортологии, т. VI, М., 1934; Яковлев Н., Огильви А. и Нехорошев В., Геологические исследования и разведки в районе Мацест. минеральных вод на Кавказской Ривьере, П., 1916. *И. Кабаков.*

МАЯТНИК, в наиболее общем смысле всякое тяжелое твердое тело, могущее вращаться вокруг нек-рой оси, лежащей выше его центра тяжести. Такое тело под действием силы тяжести находится в устойчивом равновесии, т. к. центр тяжести стремится занять наиболее низкое положение. Если вывести это тело из положения равновесия (рис. 1) и предоставить самому себе, то под влиянием силы тяжести оно вновь вернется к положению равновесия, но по инерции будет продолжать двигаться, отклоняясь уже в противоположную сторону, и, дойдя до положения, симметричного с положением начального отклонения, остановится, затем вновь начнет двигаться к положению равновесия и т. д. Если бы трение оси и сопротивление воздуха отсутствовали, то такие маятникообразные колебания продолжались бы неопределенно долго. На самом же деле первоначально сообщенный запас энергии постепенно растрачивается, переходя в тепло: М. совершает затухающие колебания и постепенно останавливается.—В теории М. первоначально рассматривается наиболее простой случай математического М., т. е. тяжелой материальной точки, подвешенной на нерастяжимой, невесомой нити. Отклоним такой маятник OA (рис. 2) на угол φ от положения равновесия. Силу тяжести, действующую на массу шарика М. и изображаемую стрелкой $A'P$, разложим на две слагающие: $A'R$, стремящуюся растянуть нить, и $A'Q$, перпендикулярную к ней. Слагающая $A'R$ уничтожается сопротивлением нити, а слагающая $A'Q$ заставляет М. возвращаться к положению равновесия. Это и есть та сила, которая непосредственно обусловливает колебания М. Математическое исследование показывает, что эта сила всегда направлена к положению равновесия и по величине пропорциональна отклонению от положения равновесия. Из этого следует, что колебания М.—гармонические (см. *Колебания*); пользуясь формулами гармонического колебания, можно показать, что время полного колебания М. (т. е. время, в течение к-рого он проходит от одного крайнего положения до другого и возвращается обратно) для малых углов отклонения φ выражается след. формулой:

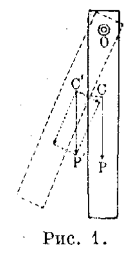


Рис. 1.

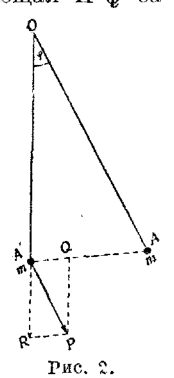


Рис. 2.

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}, \qquad (1)$$

где l—длина М., а g—ускорение силы тяжести в данном пункте земли. Из этой формулы видно, что период колебания математического М. зависит только от длины его и ускорения силы тяжести и не зависит напр. от угла отклонения (т. е. от амплитуды; см. *Колебания*) или от массы. Это—т. н. свойство изохронности колебаний М. Для больших углов приходится принимать во внимание зависимость от угла φ; однако еще для φ около 10° поправка составляет десятые доли процента.

Для случая физического М., изображенного на рис. 1, период колебания выражается более сложной формулой, т. к. в этом случае приходится вводить момент инерции. Окончательная формула имеет след. вид:

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{I}{mgs}}, \qquad (2)$$

где I—момент инерции, m—масса, g—ускорение силы тяжести и s—расстояние от оси вращения до центра тяжести (OC на рис. 1). Мы видим, что свойство изохронности сохраняется и в этом случае. Если мы положим в формуле (2) $\frac{I}{ms} = l$, то формула примет вид: $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$, т. е. будет тождественна с формулой математического М. В этом случае l—длина математического М., имеющего тот же период, что и данный физический,—называется приведенной длиной физ. М.—М. имеет весьма многочисленное применение. Из них наиболее известно применение М. в часах; метроном, столь часто применяемый в экспериментальной технике, представляет собой физический М.; весы также можно трактовать как физический маятник и т. д. *Э. Шпольский.*

МЕБЕЛЬ (от франц. meuble—мебель), предметы обихода, служащие для лежания, сидения, хранения вещей и т. п. В зависимости от назначения, места, способа пользования материал и конструкция М. могут быть весьма разнообразны, как разнообразны в зависимости от тех же условий и сан.-гиг. требования к М. С точки зрения санитарии и гигиены М.

должна удовлетворять следующим требованиям: 1) выдерживать обычные методы дезинфекции и очистку влажным способом, 2) не затруднять уборки и проветривания помещения, 3) не благоприятствовать накоплению пыли и размножению паразитов, 4) вытеснять по возможности меньше воздуха и не препятствовать дневному освещению через окна, 5) не представлять по конструкции опасности ранения или других опасностей (напр. в пожарном отношении), 6) соответствовать по размерам и тяжести характеру помещения, 7) отвечать по конструкции биол. потребностям человека: размерам тела, нормальной позе при труде и отдыхе, чистоте приготовления и хранения пищи, хранения посуды, платья, белья, книг и т. п. Эти гиг. требования в применении к тому или иному месту могут получать различное конкретное, иногда и прямо противоположное выражение. Напр. с точки зрения опасности ранения в жилых квартирах легкая М. предпочтительнее тяжелой, тогда как в местах массового скопления публики, напр. в театрах, на вокзалах, тяжелая и особенно неподвижная М. предпочтительнее легкой; для хранения книг в частных квартирах закрытые шкафы лучше открытых, т. к. они предотвращают накопление пыли на книгах, наоборот, в больших книгохранилищах открытые шкафы предпочтительней закрытых, т. к. они облегчают удаление пыли пылесосами и т. д. М. школьная, производственная должна удовлетворять особым требованиям (см. ниже). Материалом для М. служит обыкновенно дерево, предпочтительно твердых пород, с фанерной оклейкой из красивых сортов древесины.

В жилых помещениях с сан.-гиг. точки зрения к М. можно предъявлять след. пожелания. К р о в а т и должны быть индивидуальными, односпальными, не иметь занавесок и пологов, затрудняющих доступ воздуха к спящему. В малярийных местностях, наоборот, приходится отказаться от этого гиг. требования и рекомендовать занавеси из тюля для защиты от комаров. Детские кровати должны быть снабжены опускающимися барьерами, состоящими из сетки, натянутой на металлич. стержень. Материалом для кровати лучше всего служит никелированное или покрытое эмалью или краской железо. Деревянные кровати хуже с точки зрения легкости очистки и особенно дезинсекции. Кровать должна быть достаточно мягкой. Наилучшими являются кровати с сеткой, на к-рую кладется легкий волосяной матрац, или же кровати с твердой рамой, на к-рую ставится пружинный матрац.—М. для с и д е н и я—лучше всего гнутая («венская») полированная. Она удобна для очистки, легка, вытесняет мало воздуха и по конструкции соответствует естественной позе при сидении. С точки зрения чистоты лучше всего М. полированная, т. к. пыль на полированной поверхности не задерживается и резко бросается в глаза. Хуже—крашеная М., так как покраска легко повреждается, отчего получаются щели, углубления, где скопляется пыль и грязь. Некрашеная, белая М. очищается от грязи труднее, чем крашеная, и кроме того дает больше случаев ранения (занозы). Из мягкой М. предпочтительнее кожаная. Из материй для обивки М. с гиг. точки зрения следует предпочитать гладкие материи ворсистым. Плюшевая мягкая М. антигигиенична в том отношении, что она не поддается очистке и дезинфекции. Тяжелые, трудно передвигаемые диваны кроме того нехороши в том отношении, что вытесняют много воздуха и содействуют накоплению пыли под ними.—С т о л ы для приема пищи предпочтительнее круглые, для письменных занятий—прямоугольные полированные (шведско-американские). Ш к а ф ы должны быть не слишком тяжелыми, чтобы их можно было передвигать при уборке. При новом строительстве следует устраивать в стенах плотно закрывающиеся ниши (шкафы) для хранения платья, белья, посуды и пр., представляющие большие преимущества как в чисто гиг. отношении, так и потому, что облегчают уборку и вентиляцию помещения, а главное не занимают места в комнате, что особенно важно. Вообще задача экономии площади представляется особенно важным моментом, определяющим конструирование новых типов мебели (кровать-диван, стол-шкаф и т. п.). Резьба на мебели не гигиенична, так как чрезвычайно затрудняет очистку, а с эстетической точки зрения резьба хороша только тогда, когда она тщательно очищается от пыли, в противном же случае резная мебель будет производить скорее антиэстетическое впечатление.—Ковры на полу или на стенах, тяжелые гардины, драпри, занавеси не гигиеничны, так как содействуют накоплению пыли и затрудняют уборку. Если по эстетическим соображениям или для защиты от солнца в жаркое время необходимы занавеси и шторы, то следует выбирать белые стирающиеся материи и легкую по весу и просто снимающуюся конструкцию. В общем же прямые солнечные лучи являются могучим дезинфектором, в нек-рых случаях совершенно незаменимым (tbc), и преграждать их доступ в помещение нужно лишь в силу действительной необходимости, когда напр. они мешают работать или спать. Там, где возможно, нужно стремиться к замене горючего материала негорючим—металлом, стеклом (стенки шкафов, покрышки столов). В особенности это важно в кухнях при пользовании керосином для приготовления пищи. Современная техника массового фабричного производства М. представляет большие возможности применения новых материалов, не применявшихся в кустарном производстве М. (как напр. гнутая сталь), новых методов полировки и окраски, новых конструкций, согласованных с требованиями гигиены и основанных на антропометрических измерениях.

Особенно широко развернута работа по созданию новых стандартов М. в Америке, где для этой цели существуют специальные институты. У нас новые стандарты М. разрабатывает Всесоюзный центральный институт оздоровления и организации труда и другие научные институты. В общем нужно сказать, что бытовое оборудование настоящего времени, созданное по социальному заказу буржуазии, мало пригодно для новых форм социалистического быта. Строительство социалистических городов требует выработки новых типов мебели, полностью отвечающих потребностям трудящихся в новых формах их быта и труда. Эта задача является очередной для ближайшего времени.

Э. Лисицкий, В. Розанов.

М. п р о и з в о д с т в е н н а я—чрезвычайно важный тип М., обслуживающей трудящихся на всем протяжении их работы на предприятиях. Значение ее определяется влиянием на 1) производительность труда, 2) утомляемость

и 3) здоровье рабочих. Однако экспериментальная наука до сих пор уделяла мало внимания этому вопросу, почему выработка типов производственной М. основывалась исключительно на эмпирических данных. В СССР впервые во Всесоюзном центральном ин-те оздоровления и организации труда (Москва) создается научный и методологически обоснованный подход к изучению конструкции производственной М. и к ее физиол. и гиг. оценке.

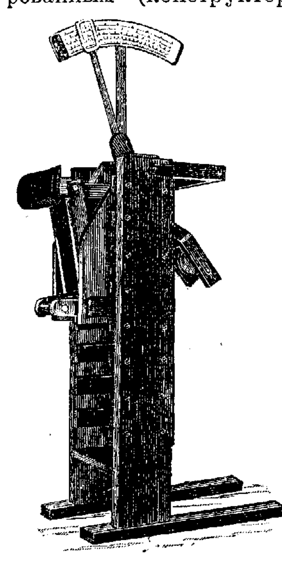
Основные требования к рациональной конструкции производственной М. заключаются в том, чтобы наилучшим образом сочетать в одно стройное динамическое целое живой работающий человеческий организм и окружающую его производственную обстановку. Поэтому требования этого рода можно подразделить на 1) биомеханические, 2) технические, 3) физиологические, 4) гигиенические, 5) экономические, 6) эстетические.—Биомеханические требования к конструкции вытекают из 3 основных биомеханических форм деятельности человеческого тела. а) По отношению к статике человеческого тела конструкция М. должна служить прежде всего хорошей опорой, максимально разгружающей статические мышечные напряжения, и кроме того своей формой способствовать равномерному распределению усилий в человеческом организме, обеспечивающему правильную, наименее утомительную позу. Это требование относится к конструированию различных неподвижных стульев, подножек, подлокотников, столов и т. д. б) По отношению к кинематике человеческого тела необходима увязка движения частей М. (подвижной подлокотник, подножка, стул и т. д.) с естественными движениями частей тела, с тем, чтобы первые повторяли или во всяком случае не стесняли вторых. Нередко полное игнорирование правил биомеханики конструктором приводит к тому, что конструкция М. заставляет человека делать сложные и неестественные движения. в) По отношению к динамике человеческого тела конструкция М. не только должна исключать «лишние движения», но и должна обеспечивать возможность такого физиол. двигательного комплекса, при котором достижение цели совершалось бы с наименьшей затратой энергии для работающего.

Технические требования к конструкции М. а) Конструкция должна рассчитывать на стандартизацию и унификацию типов М. в целях большего распространения и удешевления рациональной М. б) Должен быть применен принцип взаимозаменяемости частей М. в) Конструкция должна быть технически возможно проста (малое количество деталей) со ставкой на простые и дешевые способы изготовления М. г) Все детали должны быть рассчитаны на стандартные сорта материалов. д) Должна быть обеспечена прочность конструкции (в особенности для опасных профессий), рассчитанная на максимальные динамические усилия. Физиологические требования заключаются в том, что конструкция М. должна обеспечивать по возможности нормальные состояния физиол. функций человеческого тела (газообмен, кровяное давление, угол зрения и т. п.) и тем самым защищать организм от утомления и заболевания.—Гигиенические требования. а) Части мебели, соприкасающиеся с телом постоянно, должны быть сделаны из плохого проводника тепла (напр. дерево). б) Должна быть обеспечена хорошая вентиляция кожи, если тело человека длительно (все 8 часов) соприкасается с М. в) Края и поверхности М. должны быть гладки, плавны, закруглены и легко очищаемы от пыли и пр.—Экономические требования. а) Рациональная производственная М. должна способствовать повышению производительности труда. б) Параллельно с увеличением количества выпускаемой рациональной М. требуется снижение ее стоимости.—Эстетические требования определяются тем, что конструкция должна быть удобна, не громоздка и приятна на вид по форме и цвету.

Экспериментальные методы изучения производственной М. должны давать 1) базу для правильного конструирования М., 2) оценку существующим конструкциям. Первая группа методов по существу находится в самом начале своего развития и пока что сводится к 2 видам биомеханических методов. Из них специальное значение в данном случае имеют 1) метод «вращательной съемки» (Бернштейна), сводящийся к фотосъемке изучаемой позы в течение 4—5 секунд с 8 различных точек зрения, что дает возможность с большой точностью составить так называемую эпюру позы, т. е. ее полный геометрический и механический план; 2) метод зенитной съемки позы (Зальцгебер); съемка производится простым фотоаппаратом, закрепленным строго отвесно, объективом вниз, на высоте 2—4 *м* над головой производственного рабочего, находящегося у своего рабочего места и одетого в облегающее трико, с пристегнутыми белыми шарообразными пуговицами на каждом суставе и опознавательных пунктах М. и рабочего места. Получения одной горизонтальной проекции достаточно только для изучения проекции положения центров тяжести звеньев на горизонтальную плоскость и для подсчетов распределения равнодействующих статических мышечных напряжений и статических моментов. Для установления же размеров частей тела и их взаиморасположения к указанному виду съемки прибавляют еще фоторегистрацию сбоку (оптическая ось строго горизонтальна), совершаемую одномоментно с зенитной. Полученные снимки промеряются в $^1/_5$—$^1/_{10}$ натуральной величины под проекционным фонарем либо от руки либо при помощи фотопромера, а истинные значения размеров, дистанций, диференций, статических моментов и мышечных напряжений получаются простым подсчетом по правилам обычной проективной геометрии и теоретической механики. Т. о. этими методами врач-биомеханик дает в руки инженеру а) точные размеры, б) дистанции, в) диференции, г) данные о распределении центров тяжестей звеньев (нужные для учета расположения центров опорных поверхностей) и д) величины равнодействующих мышечных усилий в звеньях тела. Что касается формы опорных поверхностей—не менее важного отдела конструкции,—то ее можно получить в виде гипсовых слепков с тех частей тела, для к-рых они предназначены. Так напр. разработанный ВЦИООТ тип стула имеет сидение, построенное по средним данным слепков средних людей (мужчин и женщин).

Ко второй группе методов, дающих оценку уже готовой конструкции, относятся следующие: 1) Биофизические методы регистрации эффективности опорных поверхно-

стей. Напр. для оценки роли поясничной спинки удобно пользоваться специально сконструированным (конструктором Павленко) динамографом (рис. 1), который позволяет производить измерение давления на спинку при определенной позе, а при условии присоединения к нему кимографа—и регистрировать графически изменения давления на спинку во время работы. Этот прибор без труда может применяться также в любой производственной обстановке, если подставить его к пояснице рабочего во время работы. Другой прибор—полиманометр (рис. 2), сконструированный также во ВЦИООТ'е (Зальцгебер) на другом принципе,—позволяет количественно учесть распределение давления тела сидящего человека на различные опорные поверхности. Для этого напр. испытываемое сидение снабжается несколькими десятками отверстий, в к-рые вставлены стеклянные трубки, наполненные жидкостью, и пристегивается к столику со стойкой для манометрических трубочек. Каждая манометрическая трубочка соединяется с трубкой в сидении резиновым шлангом, а открытые концы трубок в сидении покрываются тонкой резиной (наподобие капсулы Марея).—2) Из физиологических методов, применяющихся в качестве косвенных методов, оценивающих эффективность М., можно назвать исследование газообмена. Однако надо иметь в виду, что он дает только данные о степени тяжести позы для человека при разной М., но не дает прямых указаний о связи ее с реакцией опорной поверхности. Вообще говоря, здесь могут употребляться и все методы, служащие для характеристики степени утомления, в том числе и психотехнические. 3) Важным фактором для оценки может служить способ учета производительности. 4) Не менее важен анкетный опрос самих работников. Разумеется сравнительные опыты должны ставиться над людьми, одинаково хорошо привыкшими к рациональной и нерациональной мебели.


Рис. 1.

Важнейшие наметившиеся типы рациональных конструкций производственной М. следующие: I. Производственная мебель, дающая рациональную опорную поверхность.—1) Универсальный стул (из железа и дерева, рис. 3), сконструированный во ВЦИООТ'е. Особенности, которые выгодно отличают его от стульев других конструкций, следующие: а) Чрезвычайно простое передвижение сидения по высоте при легком нажатии ногой на педаль. б) Правильная седлообразная форма сидения, имеющая передне-задний наклон. в) Вариативность вращательной способности сидения, как-то: у опасных работ—полное стопорение; при работе с подсобной зоной—вращение на 120° и наконец полное вращение. г) Возможность прикрепления различных подлокотников и подножек. д) Взаимозаменяемость различных частей стула. е) Вариативность перемещений спинки (не только по вертикали, но и по горизонтали). Рис. 4 ясно доказывает необходимость таких смещений спинки в связи со смещениями центра тяжести верхней половины тела при разных позах и разных длинах туловища. — 2) Универсальный стул типа ВЦИООТ, упрощенный и удешевленный (дерево), в основном обладает теми же свойствами, что и первый стул. Эта конструкция чрезвычайно удобна тем, что в ней несмотря на универсальность совершенно отсутствуют металлические детали, что имеет значение в виду наличия в нашей стране большой сырьевой базы лесных материалов. Вместо стальных рессор употребляется гнутая пружинящая березовая доска. Стоимость этого стула также значительно ниже.—3) Сидение стула (рис. 5) представляет еще большее упрощение вследствие того, что не может изменяться по высоте. Эти стулья заказывают по номерам. Высота различных номеров отличается на 3 *см* друг от друга.—4) Принципы конструирования универсальных стульев дают указания и для различных паллиативных

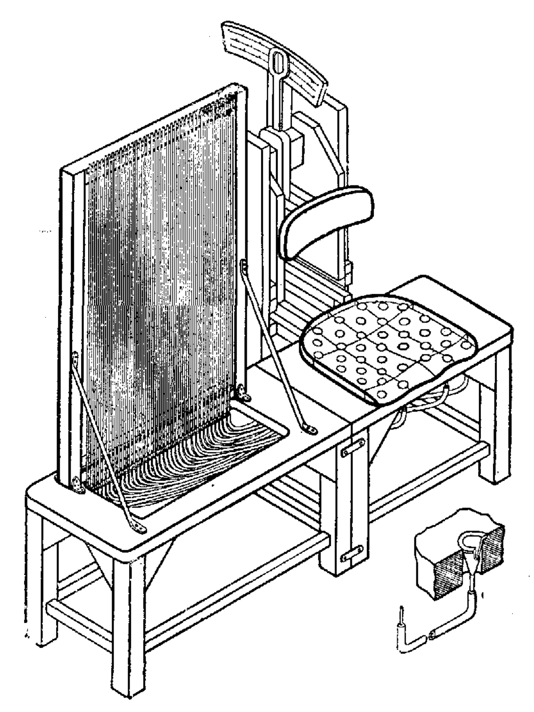

Рис. 2.


Рис. 3.

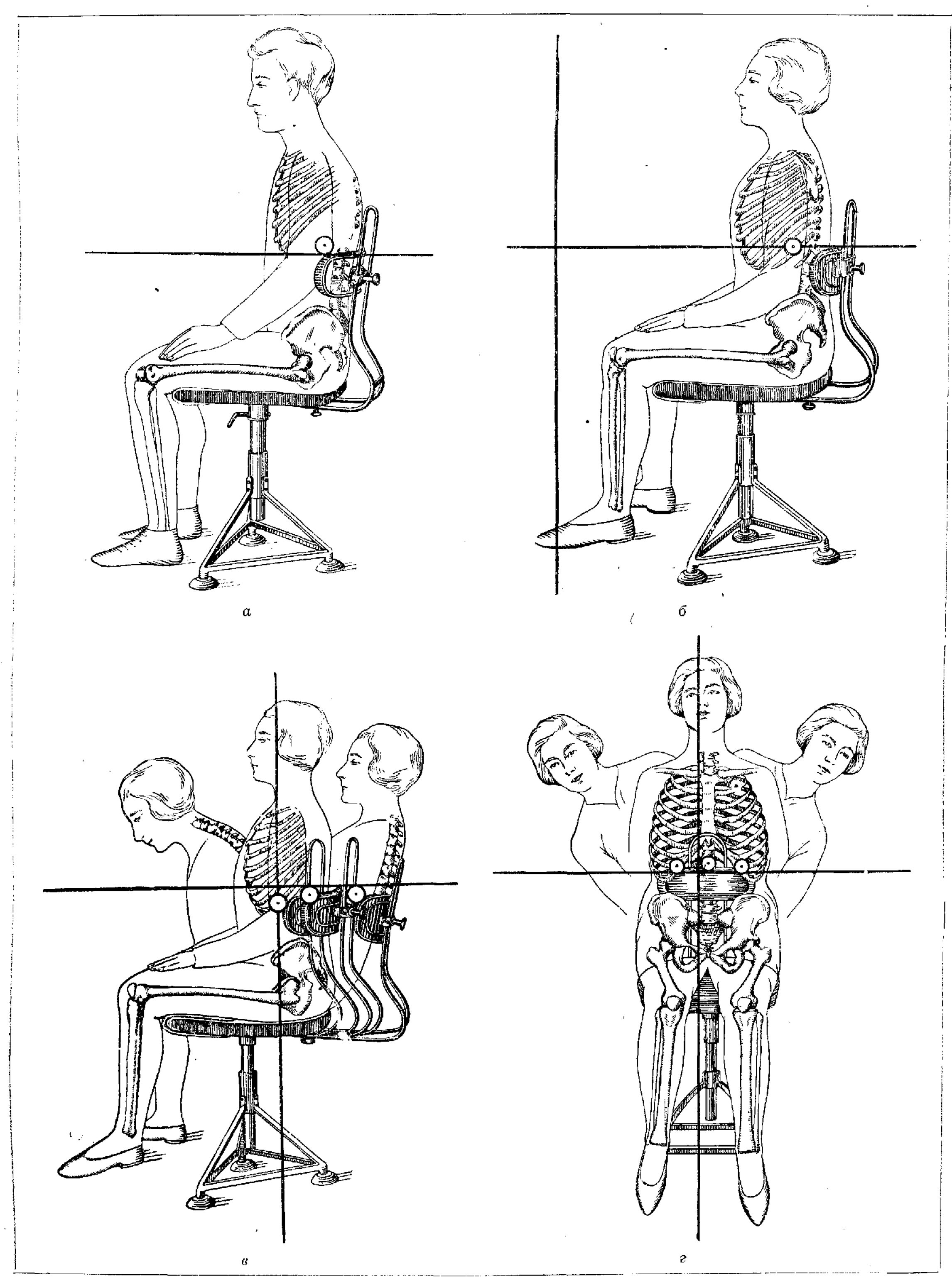


Рис. 4.

мероприятий в области рационализации старой мебели. Рис. 6 дает иллюстрацию рационализирования простой табуретки, к к-рой приделывается спинка и локотник.—5) Для обслуживания длинных рабочих мест намечаются подвижные рабочие стулья двух видов (рис. 7 и 7а): а) подвижные на ножных колесиках, б) подвижные на роликах у самого сидения.—6). Для профессий, работающих то сидя то стоя, делаются откидные стулья (рис. 8).—7) Для ра-

боты у наклонных рабочих мест создаются и соответствующие наклонные стулья.—8) В Германии, где после войны и во время ее широко применялся труд инвалидов, употреблялись

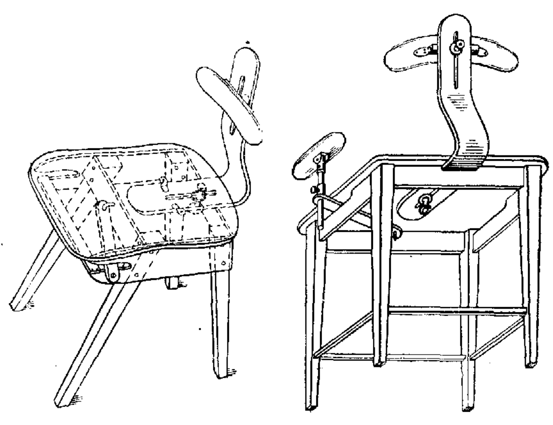


Рис. 5. Рис. 6.

специальные подвешенные локотники для культи, прикреплённые к станку (рис. 9).—9) Для движущихся напряженных рук таких профессий, как швеи-мотористки, перфористки и т. д., рекомендуются подвижные локотники, укрепленные на хорошо растягивающейся пружине и повторяющие естественные движения.—10) Рабочим, к-рые по характеру профессии не могут работать сидя, дается возможность отдыхать в перерывах между работой на специальных откидных стульях, не занимающих места в проходе (захлопывающиеся).—11) При некоторых стоячих работах делаются и специальные подпорки (проект Н. Haeberle) для разгрузки спинных мышц при стоянии (рис. 10).—12) Для работы, где имеются крупные движения одной ноги, а также для инвалидов пригодны стулья с вырезами в сидении для этой ноги. — 13) В условиях работы, когда имеется сотрясение пола, целесообразно применять пружинящие прокладки (резину) под ножки стула, как указано на рис. 11 (проект Гилбрета), а также употреблять пружину.—14) Для комнат отдыха, находящихся рядом с цехом, удобны и дешевы складные сидения из дерева и брезента, изменяющие по желанию степень своего наклона.

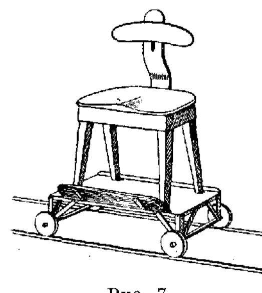


Рис. 7.

Другие виды рациональной производственной М.: 1) Можно отметить рационализацию М., произведенную аптечным управлением главн. образ. в московских аптеках в общем довольно удачно, если не считать слишком низкого расположения нижних ящиков и полок в тумбах. 2) Внимания заслуживает проект сортировочного стола для сортировки писем (Рудник). 3) ВЦИООТ'ом прорабатывается вопрос о пересмотре конструкции верхней поверхности рабочего стола. Все с большей ясностью вырисовывается целесообразность для нек-рых профессий устройства небольшого наклона поверхности стола, дающего возможность сидеть более прямо за столом и работать с нормальным углом зрения. 4) Необходимо также упомянуть и о М. для раздевален: а) рациональных шкафчиках для одежды (Германия) и б) о ящиках-табуретах для чистки обуви, устанавливаемых в раздевальнях пыльных и грязных цехов. Необходимо отметить, что первые шаги по внедрению у нас рациональной мебели в промышленность дали уже свои результаты. В наст. время закончены 3 работы, доказавшие экономическую эффективность рациональных стульев конструкции ВЦИООТ'а. Собрано большое количество положительных отзывов рабочих и производственников о первых образцах рабочей мебели, к-рая проверялась Ин-том на ряде фабрик и заводов. Чертежи рабочих столов и стульев со

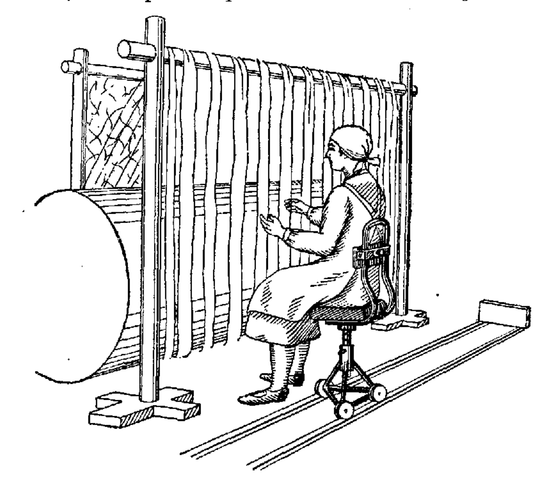


Рис. 7а.

всеми отзывами переданы в ВКС для стандартизации во всесоюзном масштабе.—Успешность введения рационализации производственной М. требует, разумеется, большой культурно-просветительной работы и специального обучения рабочих правильному использованию предложенной конструкции. **О. Зальцгебер.**

М. детских учреждений также должна быть сконструирована на основании физиол. требований, предъявляемых к правильному положению тела во время работы, причем не должны быть нарушены функции дыхания, кровообращения, органа зрения и костно-мышечного аппарата. Правильное положение

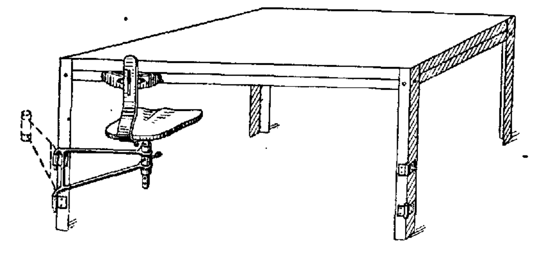


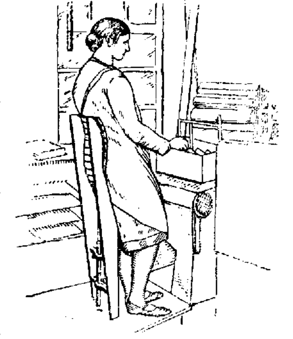
Рис. 8.

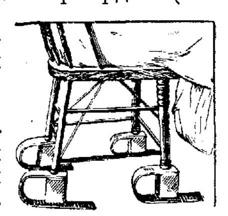
тела во время работы достигается активной работой мышечных групп, поддерживающих туловище в положении устойчивого равновесия. Утомление мышечных групп, наступающее при неблагоприятных условиях работы, напр. при чрезмерной длительности ее, отсутствии достаточного освещения, при нерационально устроенной М., ведет к ослаблению мышечного тонуса и перемещению центров тяжести тела

и отдельных сегментов его, следствием чего являются неправильные, вредные для здоровья позы. В результате длительного неправильного положения тела развиваются стойкие изменения в организме—сутулость, сколиоз, ослабление зрения и пр.; уменьшается общая сопротивляемость организма, развивается малокровие и пр.—Особое значение имеют для детей, находящихся в процессе роста и развития, сохранение правильного положения тела и выработка соответствующих навыков, связанных с пользованием мебелью. Ослаблению мышечных усилий в значительной степени способствуют внешние точки опоры, предусмотренные в правильно устроенной рабочей М.; так, правильно устроенная спинка дает опору в поясничной и нижне грудной части позвоночника, правильная высота стула способствует опоре ноги о пол или подставку и пр.


Рис. 9.

Требования, предъявляемые здесь к правильной М., заключаются в том, что размеры и взаимоотношения частей стола и сидения должны соответствовать пропорциям детского тела. Длинники тела, определяющие основные размеры М., находятся в прямой коррелятивной связи с ростом, и поэтому рост служит показателем при определении размеров М. для разных возрастных групп населения. При определении размеров М. пользуются методами: наблюдений над процессами работы в естественных и лабораторных условиях; физиол. эксперимента и антропометрическим. Метод наблюдений и измерений был впервые применен в Америке Бернардом (1838) для определения размеров детской М. Затем ряд авторов разработал таблицы размеров школьной М., к-рые были в разных странах приняты законодательствами. В России первая таблица размеров М. для школьников разработана Эрисманом по данным измерений и длительных наблюдений над учащимися СПБ гимназий (1871—1905). В 1927/28 г. в Государственном ин-те социальной гигиены в Москве этот вопрос вновь проработан с применением специальной методики антропометрических измерений детей, принимавших правильное положение тела на специальном измерительном кресле Стефани, и последующей вариационно-статистической обработкой материалов. Аналогичная работа по несколько видоизмененной методике проведена в 1931 г. Институтом охраны материнства и младенчества НКЗдрава над детьми ясельного возраста. В результате массового обследования детей из детских яслей, садов и школ г. Москвы разработана таблица размеров мебели для детей и подростков от 1 года до 19 лет (табл. 1).


Рис. 10.


Рис. 11.

Данные антропометрических измерений детей дают большие колебания отдельных размеров тела, по к-рым определяются основные размеры М., и поэтому точно приспособленная М. должна быть индивидуальной или изменяться в основных своих размерах, гл. обр. по высоте стола, сидения и спинки. Правильность посадки зависит гл. обр. от правильно установленных размеров диференции, т. е. расстояния от края стола, обращенного к сидящему, до края сидения; от дистанции спинки, т. е. расстояния от края стола до спинки сидения (по горизонтали), и дистанции сидения, т. е. отношения переднего края сидения к диференции (рис. 12

Табл. 1. Основные размеры мебели для детей и подростков (в *см*).

№№ размеров	Детские учреждения	Группы роста	Размеры стула: высота сидения над полом или подножкой	Размеры стула: ширина скамьи и глубина стула (передне-задний размер)	Размеры стула: ширина стула	Размеры стула: высота верхнего края поясничной спинки над сидением	Размеры стула: высота верхнего края подлопаточной спинки над сидением	Диференция: средняя	Диференция: максимальная	Размеры стола: высота края, обращенного к сидящему: средний размер	Размеры стола: высота края, обращенного к сидящему: максимальный размер	Размеры стола: ширина (передне-задний размер)	Размеры стола: длина 1 места за столом
1	Ясли	65—74	16	18	24	16	18	17	—	33	—	35	35
2		75—84	19	19	24	16,5	20	18	—	37	—	35	35
3		85—94	22	20	26	17	22	18	—	41	—	40	40
4	Детский сад	90—99	24	21	29	17	24	19	—	43	—	40	40
5		100—109	27	23	28	18	26	20	—	47	—	40	45
6		110—119	30,5	25	30	18,5	28	20,5	—	51	—	40	45
7	Школа	120—129	34	27,5	33	19	28	21	22	54	56	45	50
8		130—139	38	30	35	21	31	21,5	24	59,5	62	45	50
9		140—149	41	33	38	21	34	23	27	64	68	50	55
10		150—159	44	36	40	22,5	37	25,5	29	69,5	78	50	60
11		160—169	47	37	54	23	37	27	30	74	77	55	60

Примечание. Номер 7-й годен также для детей старшей группы детсада при уменьшении высоты стула на 1 *см* и среднем размере высоты стола.

и 13). Конструкции школьных столов различны в зависимости от назначения: кроме удовлетворения общим требованиям, предъявляемым к М., они должны способствовать проведению принципа индивидуальной изоляции; с этой целью наиболее желательны индивидуальные столы; допустимы и двухместные. Доступ к рабочему столу должен быть хотя

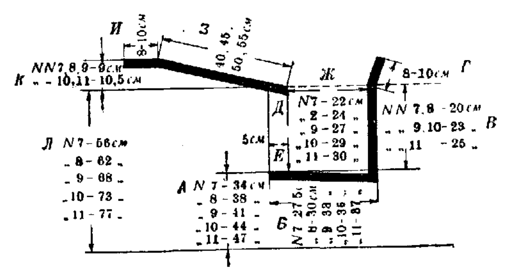


Рис. 12. Схематический разрез стола: *А*—высота сидения; *Б*—ширина скамьи или глубина стула; *В*—высота поясничной спинки; *Г*—добавочная величина для спинно-поясничной спинки; *Д*—диференция; *Е*—дистанция сидения; *Ж*—дистанция спинки; *З*—ширина наклонной части доски; *И*—ширина горизонтальной части доски стола; *К*—подъем крышки стола; *Л*—высота края стола, обращенного к сидящему.

бы с двух сторон. Одно-, двухместные столы портативны и могут использовываться для различных группировок в процессе работы; одни и те же столы могут быть приспособлены и для разных видов работы. Столы с наклонной доской, наилучше удовлетворяющие требованиям гигиены зрения при чтении и письме, можно превращать в столы с горизонтальной доской, более удобные для других работ. Индивидуальные складные столы особенно желательны в виду возможности использовывать их для работ на воздухе. В целях экономии места, легкой и быстрой уборки помещения применяются и откидные столы, напр. для еды. Специальные верстаки должны быть приспособлены для детей разного роста и удовлетворять всем требованиям трудового процесса в условиях работы сидя и стоя. Столы в школьных лабораториях—химической, физической и биологической—различны по форме и устройству специальных ящиков для хранения материалов и пособий, к ним требуется подводка электричества, газа, воды и пр.—Наиболее рациональные в гиг. отношении сидения—это стулья или скамьи с поясничными и спинно-

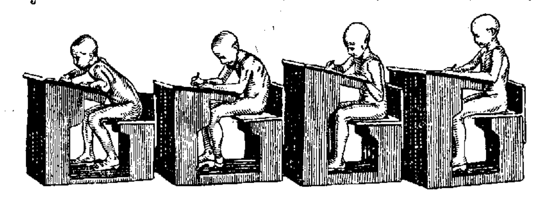


Рис. 13. Правильная и неправильные посадки за школьными столами (слева направо): при низком столе и положительной дистанции сидения; при низком столе и низкой скамье; за высоким столом и за столом соответствующих размеров.

поясничными спинками; вполне удовлетворительны спинки в виде отдельных горизонтальных или изогнутых брусков. Такие спинки, высота к-рых определена на основании данных высоты поясничного изгиба и высоты нижнего угла лопаток над сидением, вполне обеспечивают опору позвоночника. Необходимым условием правильного устройства этих спинок является отсутствие продольных перекладин между брусками, мешающих правильному сидению. Сплошные спинки должны соответствовать изгибам позвоночника. Для лабораторий наиболее приемлем стул, разработанный ВЦИООТ (см. выше). Непременным условием правильного снабжения детских учреждений рабочей М. является правильный подбор столов и стульев по размерам соответствующих номеров М. и

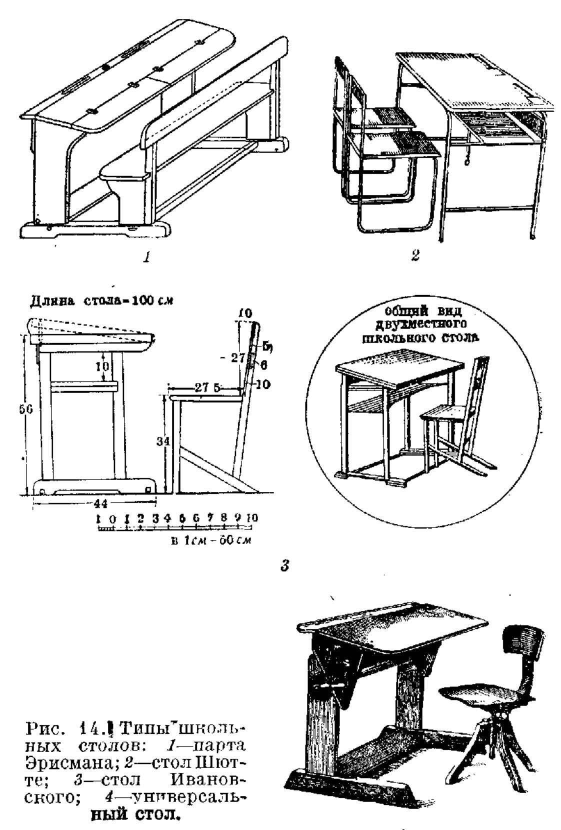


Рис. 14. Типы школьных столов: *1*—парта Эрисмана; *2*—стол Шютте; *3*—стол Ивановского; *4*—универсальный стол.

правильное распределение ее по детским группам. С этой целью в продажу должны поступать столы и стулья со штампами определенных номеров. Процентное распределение детей из разных детучреждений по росту должно служить ориентировкой при заказах для них мебели (рис. 14).

Вспомогательной М. в детских учреждениях служат шкафы различного назначения—для книг и пособий, для индивидуальных и коллективных работ, специально выставочные шкафы, шкафы для платья и пр. Шкафы не должны вытеснять много воздуха и способствовать скоплению сора и пыли. По высоте шкафы должны соответствовать росту детей и иметь небольшую ширину в целях удобного доставания вещей и легкой очистки. Шкафы должны стоять либо на ножках высотой в 15—20 *см* либо должны быть портативны, легко сдвигаемы с места, на сплошной раме, плотно прилегающей к полу. Индивидуальные закрытые шкафы для платья с полками для головных уборов должны иметь вентиляционные приспособления. При отсутствии таковых предпочтительны шкафы с открытой передней стенкой. В целях разгрузки помещения целесообразно

устраивать стенные шкафы как в рабочих, так и подсобных помещениях детских учреждений. Кроме того в детских учреждениях устраивают специальные сушильные шкафы (для белья и платья) с подачей теплого воздуха.—Детская М. в домашней обстановке ребенка должна отвечать тем же гиг. требованиям.—Разработка сан.-гиг. требований и норм М. для детей и подростков производится в ин-тах охр. мат. и млад. и охраны здоровья детей и подростков НКЗдрава, а разработка образцов политехнического оборудования—в Ин-те политехнического образования Наркомпроса.

В Ин-те социальной гигиены (1929) разработан вопрос о размерах стола и стула для работников умственного труда на основании специальных измерений студентов Высшего технического училища в Москве (табл. 2).

Табл. 2. Таблица средних размеров М. для работников умственного труда (в *см*).

Мебель	Для групп с ростом		
	от 155 до 164 *см*	от 165 до 174 *см*	от 175 до 185 *см*
Размеры стола			
Высота	73	77,5	81
Ширина (передне-задний размер)	60	60	60
Длина рабочего места за общим столом	96	100	100
Длина индивидуального стола	110	120	120
Диференция	29	30	31
Размеры стула			
Высота сидения	44	47,5	50
Глубина (передне-задний размер)	36	38	40
Ширина	38	40	43
Высота верхнего края спинки над сидением	47	52	56

Процентное распределение М. по указанным в таблице ростовым группам дало для номера 1-го 16%, для номера 2-го—62%, для номера 3-го—22%. Имеющаяся в СССР на рынке М. конструируется по средним «стандартным» размерам и т. о. может быть правильно применима примерно только для 62% мужского населения. Принимая во внимание, что рост женщин в среднем ниже, чем у мужчин, правильное использование этой М. еще меньше. При массовом изготовлении и снабжении общественных учреждений М. с постоянными размерами ростовое распределение должно быть принято во внимание.—Проблема М. у нас еще только поставлена; для правильного ее разрешения необходимо проработать типы, размеры и конструкции и установить сорта и качество строительных материалов, соответствующих гиг. требованиям культурного жилища, и организовать стандартное производство основных предметов М. Проблема М. должна разрабатываться в связи с реорганизацией условий труда и быта и в тесном контакте с новым социалистическим жилищным строительством.

М. больничная—см. *Больница*, больничное оборудование. **М. Корсунская.**

Лит.: Бекарюков Д., Основы школьной гигиены, М., 1914; Бернштейн Н., Проект переустройства рабочего места вагоновожатого трамвая, Психотехника и психология труда, т. II, в. 1, 1929; он же, Современная биомеханика и вопросы охраны труда, Гиг., безопасность и патология труда, 1930, № 2; Бюхлер Р., Столярно-мебельное дело, М., 1930; Заглухинская Л., Мебель и обстановка в детских учреждениях с гигиенической точки зрения, М.—Л., 1933; Зальцгебер О., Рационализация рабочей мебели на производстве, Охрана труда, 1930, № 1 и 10, и 1931, № 9 и 11 (отд. изд.—М., 1931); она же, Рабочая мебель, М., 1931; Здание трудовой школы первой ступени, под ред. А. Молькова, вып. 2—Уход за школьным зданием и школьной обстановкой, М.—П., 1923; Коган В. и Шпигель Ю., Опыт рационализации рабочей мебели распределительной телефонистки, Гиг. труда, 1924, № 10; Кожин М., Проблема рационализации мебели и столярно-строительных деталей, Лесопромышл. дело, 1928 и 1929 (серия статей); Корсунская М., К вопросу о стандартах размеров детской мебели, Соц. гиг., 1928, № 1 (11) (лит.); она же, Стандарты размеров мебели для ясельных учреждений, Охр. мат. и млад., 1932, № 12; Корсунская М. и Заглухинская Л., Размеры стола и стула для работников умственного труда, Гиг. и эпид., 1931, № 1; Малов С. и Палехов А., Оборудование здания политехнической школы, М., 1933; Мирский М., О значении некоторых сторон физического развития для проф. пригодности мультипельной телефонистки, Соц. гиг., 1928, № 2—3 (12—13); Организация рабочего места, Техника и металлист, 1929, № 14; Рудник А., Режим дня и рабочее место сортировщика писем, Труды Ин-та техники управления НК РКИ СССР, т. III, 1930; Школьная гигиена, под ред. А. Молькова, М., 1934; Эрисман Ф., Соображения по вопросу о наилучшем устройстве классной мебели, Сборник постановлений и распоряжений по Моск. учебному округу, М., 1894; он же, Классные столы в наших учебных заведениях, Вестн. воспитания, 1896; Ascher, Zweckmässige Gestaltung von Arbeitstisch u. Stuhl, Psychotechn. Zeitschr., B. IV, 1929; Benkert H., Arbeitsplatzstudien in der Werkstatt, Industr. Psychotechnik, 1925, № 1; Der Arbeitssitz, Sonderveröffentlichung des Reichsarbeitsblattes, B., 1929; Gelbrich H., Arbeitsstühle für Werkstätten, Arbeitsschutz, 1928, № 26; Hirschberg, Die Verwendung eines Stoßstuhles in der Textilindustrie, Zentralbl. f. Gewerbehyg., 1930, № 9; Hoffmann H., Gute Möbel, Stuttgart, 1929; Kolb, Übermässige Lendenkrümmung als Sitz- u. Haltungsschaden, Münch. med. Wochenschr., p. 1097, 1927; Rosenberg F., Der Arbeitsplatz in der Fabrik (глава в книге—E. Atzler, H. Hildebrandt u. a., Der Mensch im Fabrikbetrieb, hrsg. v. E. Ludwig, p. 125—143, B., 1930); Schneck A., Das Möbel als Gebrauchsgegenstand, Stuttgart, 1929; Seats for workers in factories a. workshops, publ. by the Home office, Welfare pamphlet, № 6, 1920; Stolzenberg H. u. Ellienberg K., Arbeitsplatzstudien, Industr. Psychotechnik, 1929, № 12.

Периодические издания.—Строительная промышленность, М., с 1923; Строительство Москвы, М., с 1924; Deutsche Möbelzeitung, Halle, с 1904; Die Form, B., с 1925.

МЕБИУСА БОЛЕЗНЬ (Moebius), изолированные параличи черепномозговых нервов вследствие гибели ганглиозных клеток в ядрах соответствующих черепных нервов; объединяются под названием Kernschwund; представляют семейно-наследственное заболевание. Клинически чаще всего выражается врожденным опущением верхнего века одного или обоих глаз вследствие пареза m. levatoris palpebrae superioris (см. *Детские параличи*); помимо паралича этой мышцы встречаются параличи и других глазных мышц—*офтальмоплегия* (см.). Так как заболевание врожденное, то специальной терапии нет.

МЕГАЛОБЛАСТЫ (от греч. megas—большой и blastos—зачаток), по Эрлиху (Ehrlich), ядросодержащие незрелые красные кровяные клетки, по величине (10—20 μ) значительно больше нормальных эритроцитов. При особенно крупных размерах клетки эти называются гигантобластами. Для молодого М. самым характерным является большое ядро с чрезвычайно нежным сетчатым строением и б. или м. выраженная базофилия протоплазмы. Более зрелые формы имеют пикнотическое периферически расположенное ядро и богатую протоплазму. Иногда наблюдаются в М. распад ядра на отдельные глыбки (кариорексис) и фигуры кариокинетического деления ядра. При значительном пикнозе ядра трудно отличить М. от макробласта (см. также *Кроветворение, крове-*

творные органы—эритропоэз). Отличительными признаками служат более нежная структура ядра и большее богатство Hb молодого М. по сравнению с макробластом. М. характерны для эмбриональной крови, в постфетальной жизни встречаются особенно часто при пернициозной анемии (мегалобластическая реакция костного мозга). Наличие М. в периферической крови характерно для гиперхромных анемий. Помимо пернициозной анемии мегалобластоз встречается еще в нек-рых случаях карциноматоза костного мозга, гемолитической желтухи, при анемиях на почве беременности, детских анемиях, у носителей широкого лентеца, иногда при малярии, сифилисе (Тимофеевский). Появление в периферической крови М. указывает на пат. регенеративную функцию костного мозга (см. *Кроветворение, кроветворные органы*).

Лит.: Maximov A., Über die embryonale Blutbildung, Zentralbl. f. allg. Path., B. XX, 1909.

МЕГАЛОМАНИЯ (от греч. megas—великий и mania—сумасшествие), бред величия, по старинной терминологии «горделивое помешательство». Больные считают себя обладателями несметных богатств, занимающими высокое общественное положение, наделенными сверхъестественными силами и т. п. Этот бредовой симптомокомплекс встречается гл. обр. при прогрессивном параличе, при параноидной форме схизофрении и в маниакальных фазах маниакально-депрессивного психоза (см. соответствующие статьи).

МЕГАСФЕРЫ (от греч. megas—большой и sphaira—шар), эмбриологический термин, предложенный В. Гисом (W. His) для обозначения больших желточных шаров, лежащих в полости под зародышевыми листками у птиц. Они отшнуровываются от поверхности желтка, служат для питания зародышевых листков и скоро исчезают.

МЕД, сахаристый продукт, вырабатываемый рабочей пчелой (Apis mellifera L.) из нектара цветов медоносных растений. Для выработки М. пчела может пользоваться кроме нектара медовой росой, выступающей в жаркие дни на листьях и стеблях нек-рых из указанных растений, тростниковым сахаром, мелассой и др. сахаристыми веществами. Мед откладывается пчелой в восковые ячейки—соты, из к-рых добывают его посредством разрушения сот и медленного стекания меда в подставленную посуду; для ускорения применяют центрифугирование, прессование, вытапливание. Высшим сортом считается мед-самотек, низшим—мед топленый, полученный нагреванием сот с последующим прессованием.—Хороший свежий М. имеет вид густой и вязкой прозрачной жидкости, очень сладкого вкуса и приятного аромата. Вкус, запах и цвет М. варьируют в зависимости от рода и вида растений, с к-рых пчелы берут нектар. В СССР по вкусу и аромату особенно высоко ценится М. липовый и М. белой акации; менее ценится М. цветочный и лесной, еще менее—М. гречишный и хвойный. Из заграничных сортов сильным и приятным ароматом отличается М. нарбоннский (Франция), собранный с цветков сем. Labiatae, М. греческий из Аттики и М. мальтийский, собираемые с кустов роз; М. острова Кубы имеет запах лимона. М., собираемый пчелами с цветов азалии, аконита, андромеды, обладает ядовитыми свойствами. Цвет М. варьирует от слабожелтого, почти белого, до темножелтого, бурого. К светлым сортам М. относятся липовый, клеверный, люцерновый, кипрейный и др., к темным—гречишный, васильковый, вересковый и др. Нек-рые виды М. имеют зеленую или почти черную окраску, напр. очень вкусный и ароматичный М., привозимый с Болеарских островов. При продолжительном хранении в прохладном месте М. «сахарится»—постепенно мутнеет, густеет и наконец превращается в плотную массу вследствие выкристаллизовывания из него виноградного и отчасти тростникового сахара. Такая кристаллизация называется «садкой» М. Фруктоза, находящаяся в М., не кристаллизуется, и сорта М., очень богатые фруктозой, садятся, т. е. твердеют, редко. Плохие сорта М., содержащие много воды и посторонние примеси, при хранении в теплом месте легко подвергаются брожению и окислению, приобретая неприятный кислый запах и вкус.

Удельный вес М. (по Schmidt'у) колеблется в пределах 1,415—1,440. Э. Зарин для русского М., разбавленного двойным по весу количеством воды, дает уд. в. 1,111—1,121.—Мед состоит гл. обр. из инвертированного сахара, т. е. из декстрозы и левулезы (70—80%), сахарозы, т. е. тростникового сахара (около 1—2%) и воды (15—20%). Кроме того в М. содержится 4—5% разных несахаристых веществ: декстрин, камедь, азотсодержащие вещества, свободные к-ты (муравьиная, яблочная, молочная), минеральные соли (преимущественно фосфорнокислые), следы дубильных веществ, небольшие количества воска и пыльцы растений и различные ферменты (инвертаза или инвертин, диастаза, каталаза, редуктаза, пептонизирующие вещества). Химический состав М. в значительной степени зависит от растений, с к-рых он собран. М. с липы, тополя, осины, дуба и в особенности с мяты содержит сравнительно много декстринов; в М. с люцерны, гороха, яблони и малины декстринов мало. Гречишный М. очень беден сахарозой. М. с хмеля богат дубильными веществами. При подкармливании пчел раствором тростникового сахара М. содержит большое количество сахарозы, иногда до 20%.—М. часто подвергается разнообразным подделкам, напр. к нему подмешивают патоку, глюкозу, тростниковый сахар, декстрин, желатину, сахарин. При грубой фальсификации в нем находят примесь муки, глины, мела и даже песка и древесных опилок. Иногда в продаже встречается и с к у с с т в е н н ы й М., совершенно не содержащий натурального продукта и приготовленный только из смеси глюкозы и тростникового сахара с добавлением декстрина, муки, к-т, красящих и ароматизирующих веществ. Для натурального цветочного М. Хлопин приводит следующие нормы: воды не более 22%, тростникового сахара не более 8%, золы не менее 0,1%, сухого остатка за вычетом сахаристых веществ не менее 1,5%. Недостаточное содержание золы и сухого остатка (за вычетом сахаристых веществ) указывает на прибавление к М. посторонних сахаристых веществ, напр. крахмальной патоки и др.

И с с л е д о в а н и е М. с целью обнаружения его фальсификации представляет собой задачу не всегда легкую и требует от аналитика большой опытности. Из наиболее простых методов определения доброкачественности М. можно указать следующие. Уд. в. натурального М., разбавленного 2 частями (по весу) воды, не должен быть менее 1,111 при 15°. Если уд. в.

меньше, то к М. прибавлена вода. Примесь к М. крахмальной патоки и глюкозы можно обнаружить реакцией Фиге (Fiehe): к 10 *см*³ раствора М. в воде (1 : 3) прибавляют немного танина и нагревают для осаждения белковых веществ; через 12 часов фильтруют. Берут 2 *см*³ этого фильтрата, прибавляют 2 капли крепкой HCl уд. в. 1,19 и 20 *см*³ 95°-ного алкоголя. Появление мути указывает на примесь к М. картофельной патоки или глюкозы.—Для обнаружения примеси свекловичной патоки пользуются реакцией Бекмана: к 5 *см*³ 10%-ного раствора М. в воде прибавляют 2,5 *см*³ свинцового уксуса и 22,5 *см*³ метилового алкоголя. Обильный желтовато-белый осадок указывает на примесь свекловичной патоки; раствор натурального М. даёт лишь слабое помутнение.—Примесь муки и крахмала открывается прибавкой к М. слабого раствора иода; фальсифицированный М. окрашивается от иода в синий цвет.

Пищевое значение М. сводится гл. обр. к тому, что он является продуктом, заменяющим собой сахар как во вкусовом, так и в питательном отношении. М. идет на приготовление многих кондитерских изделий, напр. конфет, варенья, пряников. Путем алкогольного брожения из М. получают крепкие медовые вина и слабо алкогольные напитки. Из крепких медовых вин довольно большую известность имеют старопольский и литовский медок. Из слабо алкогольных медовых напитков наибольшее распространение имеет напиток, известный под названием «мед», относящийся по вкусовым свойствам к числу прохладительных лимонадов. Хороший слабо алкогольный мед-напиток должен быть прозрачен, иметь сладкий вкус, медовый аромат и содержать много CO_2. Прибавкой ягодного и фруктового сока получают мед-напиток различного вкуса и аромата, напр. вишневый, малиновый, яблочный и др. **Н. Игнатов.**

Мед медицинский (Mel). Применение М. как лекарственного средства восходит к глубокой древности; древние египтяне (папирус Эберса, 16 в. до хр. э.) считали, что М. способствует заживлению ран; как лекарство и лакомство М. применяли древние евреи и греки; в известном отступлении 10 000 греков (Xenophontis Anabasis) говорится о бешеном бреде воинов, евших ядовитый М., к-рый возможно был собран пчелами с рододендронов или азалий. В медицине применяется лучший продажный сорт М., белый (Mel album, s. virgineum) или желтоватый (Mel flavum). Мед. применение М. (Mel depuratum) обусловливается раздражающим действием на ткани большого количества сахара, содержащегося в М., и раздражающим влиянием находящихся в М. органических к-т. М. исстари применяется в качестве легкого слабительного средства, для чего его дают внутрь по 50—100 *г* в чистом виде или в смеси с водой в форме питья или как constituens для слабительных кашек, принимаемых внутрь, или же применяют М. по 10—20 *г* с водой в форме клистиров. Ежедневное умеренное употребление М. в пищу обычно действует регулирующим образом на отправления кишечника. Снаружи М. употребляют для полосканий, в микстурах, напр. с Infusum Salviae, для обмываний при чешуйчатых кожных сыпях; для припарок с мукой, что особенно часто практикуется как народное средство для созревания абсцесов (т. н. «мягчительное» средство). Из очищенного М. приготовляют препарат Mel rosatum (розовый М.) смешением спиртового настоя лепестков розы (1 ч. лепестков розы на 5 ч. разведен. спирта) с 9 ч. М. depur. и 1 ч. глицерина и последующим выпариванием до 10 ч.—М. rosatum—прозрачная, буроватая, густоватая жидкость, приятного запаха, слабо вяжущего вкуса; применяется внутрь вместо М. depuratum, а снаружи—для вяжущих полосканий.—М. depuratum входит в состав: венского питья (Ф VII), настоя сенны с сернонатриевой солью (Ф VII), Oxymel Scillae, Oxymel simplex и др. уксусо-медов иностранных фармакопей, а также в состав слабительных суппозиториев. —Препараты Ф VII: 1) М. (Mel)—желтовато-бурая, желтая или желтовато-белая, прозрачная или зернистая масса кислой реакции (испытание см. Ф VII). 2) Мед очищенный (Mel depuratum), получаемый растворением М. в воде, обработкой раствора очищенным каолином при нагревании и выпариванием фильтрата в вакууме до уд. веса 1,33—1,36. Очищенный М. имеет консистенцию густого сиропа, обладает приятным запахом и сладким вкусом; должен выдерживать все пробы, предписанные для неочищенного М. **Н. Корнилов.**

Лит.: Вилларет В., О хим. составе пчелиного меда и способах распознавании фальсификации его, дисс., М., 1891; Зарин Э., Современное состояние методики исследования пчелиного меда, Труды с.-х. бактериол. лаборатории, т. II, СПБ, 1910; он же, Мед и методы его исследования, ibid., т. IV, СПБ, 1912; Ильин Н., Мед, воск и прополис, Л., 1926; Каблуков И., Мед, П., 1920; он же, О меде, воске, пчелином клее и их подмесях, М.—Л., 1927; Кизеветтер В., Определение аминокислот для отличия естественного меда от искусственного, Гиг. и эпид., 1930, № 2; Коган Г., К исследованию очищенного меда (Mel depuratum) (Ф VII), Вестн. фармации, 1929, № 8; Рут А., Энциклопедия пчеловодства, М.—Л., 1927; Сушко В., Практическое руководство к домашнему медоварению и приготовлению ягодных и фруктовых вин, Витебск, 1891; Хлопин Г., Методы исследования пищевых продуктов и напитков, вып. 2, стр. 201, вып. 3, стр. 510, П., 1915—17; Щербачев Д. и Могильский А., Курс фармакогнозии, М.—Л., 1930; Haenle, Chemie des Honigs, Strassburg, 1895; König J., Chemie der menschlichen Nahrungs- u. Genussmittel, B. III, T. 2, B., 1914.

МЕДИАЛЬНЫЙ (от лат. medius—средний), лежащий кнутри, т. е. по направлению к средней линии тела; противополагается понятию лятеральный. Так напр. нижняя полая вена лежит медиально по отношению к правой почке и лятерально по отношению к брюшной аорте. Бедренная вена располагается медиально по отношению к одноименной артерии и т. п.

MEDIANUS NERVUS, срединный нерв, один из главных нервов верхней конечности; по своей функции принадлежит к числу смешанных нервов. М. n. образуется в аксилярной впадине из плечевого сплетения (plexus brachialis), от к-рого начинается двумя корешками: наружным, лятеральным корешком, берущим свое начало из V и VI шейных спинномозговых нервов, и внутренним, медиальным, начинающимся от VIII шейного и I грудного спинномозгового нерва; таким образом М. n. соответствует VI, VII, VIII шейным, I грудному сегментам. Корешки М. n. окружают a. axillaris—один—сверху, другой—снизу—и соединяются под острым углом на передней ее поверхности; после соединения нерв ложится на наружную сторону артерии и вместе с ней спускается вдоль внутреннего края m. bicipitis (рис. 1). Постепенно огибая артерию снаружи внутрь и перекрещивая ее на середине плеча, в нижней половине плеча М. n. (рис. 2) лежит уже с внутренней стороны артерии, а у локтевой складки нахо-

дится на палец кнутри от артерии. Соотношения эти однако не постоянны (см. *Аксиллярная впадина*). На протяжении плеча M. n. ветвей не дает. В глубине локтевой складки M. n. подходит под край m. pronatoris teretis и направляется до запястья по средней линии предплечья между m. flexor digitorum sublimis и

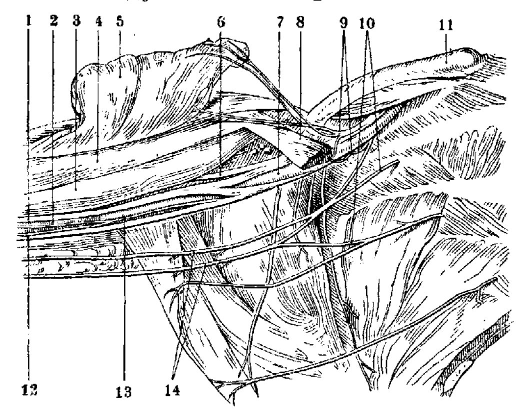


Рис. 1. Положение n. medianus в аксилярной впадине: *1*—n. medianus; *2*—a. brachialis; *3*—m. coracobrachialis; *4*—m. biceps (caput brevis); *5*—m. pectoralis major; *6*—n. musculo-cutaneus; *7*—a. axillaris; *8*—m. pectoralis minor; *9*—nn. thoracales ant.; *10*—nn. intercosto-brachiales; *11*—ключица; *12*—n. ulnaris; *13*—n. cutaneus antibrachii med.; *14*—n. cutaneus brachii med.

m. flexor digit. profundi; на предплечьи дает многочисленные ветви для всех сгибателей кроме головки m. flex. digit. profund., ближайшей к локтевой кости, и m. flex. carpi ulnaris (см. ниже). После прохождения (вместе с сухожилиями mm. flex. digitorum) под lig. carpi transversum M. n. делится на 4 ветви: наружная иннервирует мышцы eminentiae thenaris (кроме глубокой головки m. flex. poll. brevis и m. adductoris pollicis) и кожу лучевого края большого пальца; три другие—nn. digitales volares communes,—снабдив кожу лучевой половины ладони и два mm. lumbricales, идут к промежуткам трех первых пальцев, у основания которых каждая делится на две веточки (nn. digit. volares proprii), располагающиеся по краям пальцев и иннервирующие кожу обращенных друг к другу поверхностей I, II, III и IV пальцев (рис. 3). M. n. дает веточки для суставов, костей, надкостницы, сосудов; на своем пути он анастомозирует с n. musculo-cutaneus в области плеча, а на ладони с nn. ulnaris и radialis. О функции M. n. см. *Нервы человека*, о функции иннервируемых им мышц—см. *Мышцы человека*.

П а т о л о г и я. Этиологические моменты, вызывающие заболевание M. n., разнообразны: травмы (ушибы, различные ранения, разрывы), давления (напр. опухоли), другие механические причины, вызывающие перенапряжение мышц, или частое и повторное давление на нерв (чаще в области ладони) при нек-рых профессиях (слесари, токари, кожевники, портные, гладильщицы, кружевницы, зубные врачи и т. п.). Инфекции и интоксикации могут вызвать воспаление M. n., невральгию; неврит бывает изолированный или одновременно с поражением других нервов. Пат. анатомию, патогенез см. *Невриты, Полиневриты*.—Заболевания M. n. сопровождаются вялым параличом или парезом (в зависимости от интенсивности процесса) иннервируемых им мышц (см. *Нервы человека*) с изменением электровозбудимости, расстройствами чувствительности и вегетативными явлениями (трофическими и вазомоторными). Паралич мышц, иннервируемых n. medianus, вызывает расстройства движения и характерное положение руки. Из движений расстраиваются пронация, сгибание кисти, движение большого пальца и 2-й и 3-й фаланг II и III пальцев руки. Интенсивность и распространенность параличей зависят от локализации процесса. При поражении M. n. в области плеча наблюдается расстройство всех вышеописанных движений: невозможно пронировать руку, сгибание кисти очень ослаблено, сгибание II и III пальцев во 2-й и 3-й фалангах не-

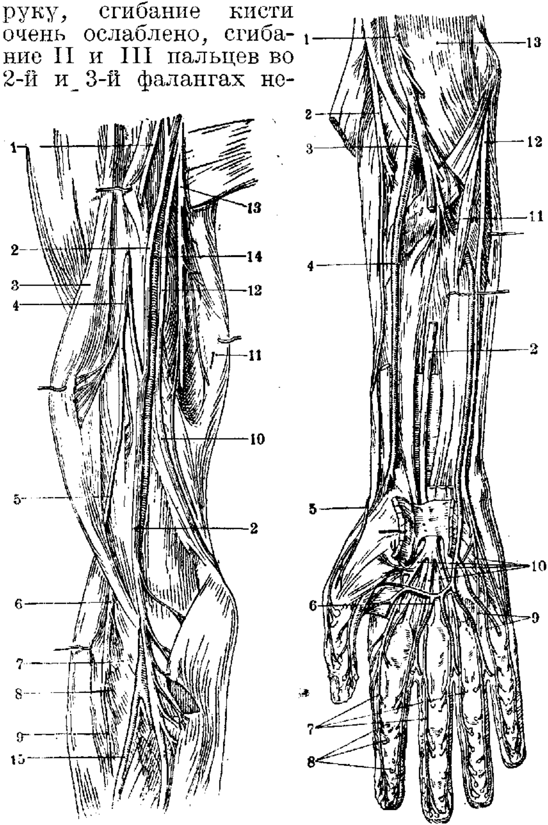
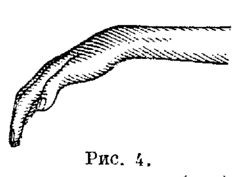


Рис. 2. Положение n. mediani на уровне плеча: *1* и *4*—nn. musculo-cutanei; *2*—n. medianus; *3*—m. biceps; *5*—n. cutaneus antibrachii; *6* и *13*—n. radialis; *7*—m. supinator; *8*—ramus profundus n. radialis; *9*—ramus superficialis n. radialis; *10* и *12*—n. ulnaris; *14*—a. brachialis; *15*—a. radialis.
Рис. 3. Положение n. mediani на предплечьи и на кисти: *1*—n. medianus; *2*—n. radialis; *3*—a. brachialis; *4*—a. radialis; *5*—ramus superficialis n. radialis; *6*—a. digitalis volaris communis; *7*—nn. digitales volares proprii n. mediani; *8*—нервные окончания (corp. Vateri, Pacini); *9*—nn. digitales volares communes n. ulnaris; *10*—nn. digitales volares communes n. mediani; *11*—a. ulnaris; *12*—n. ulnaris; *13*—m. brachialis.

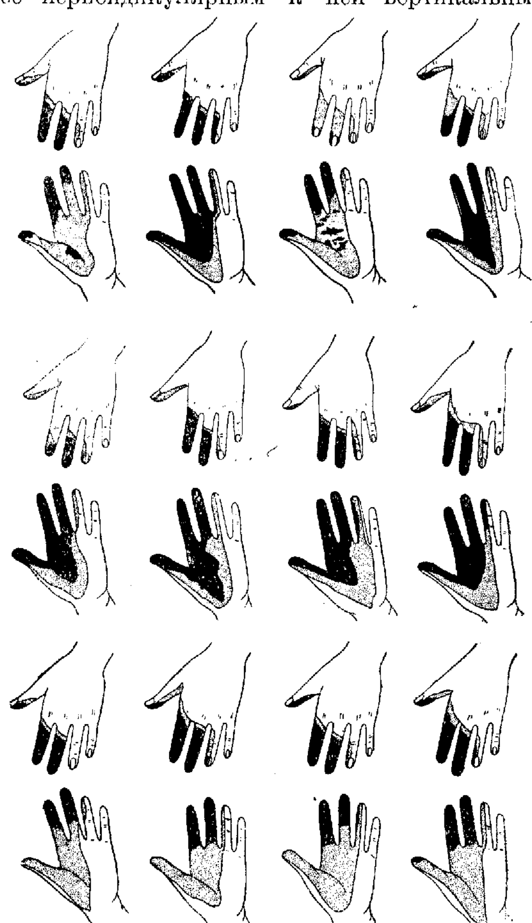
возможно; движения большого пальца—сгибание, отведение, противоположение другим пальцам—невозможны; наблюдается уплощение thenar'а вследствие атрофии его мышц; рука принимает характерный вид—main du singe (обезьянья лапа) (рис. 4). При поражении M. n. в нижних отделах предплечья или на кисти парализуются только мышцы thenar'а—наблюдается его похудание, ограничение движений I пальца, главным образом противоположения его другим пальцам.

Расстройства чувствительности наблюдаются в виде анестезий, гипестезий или гиперестезий на наружных двух третях ладони, ладонной поверхности первых трех пальцев и наружной половине IV пальца, на тыльной поверхности двух последних фаланг II и III пальцев (рис. 5).—Трофические расстройства выражаются в образовании пемфигоподобных пузырей на ладони и возвышении большого пальца, в появлении блестящей атрофической кожи, в обезображении или выпадении ногтей, в пигментации, расстройствах потоотделения, синюхе. При повреждении и воспалении M. n. наблюдаются и страдания суставов, чаще в виде тугоподвижности их, иногда анкилоза.—Неврит M. n. характеризуется очень живыми спонтанными болями, болью при давлении на нервный ствол, на соответствующие мышечные массы: разгибание локтя, супинация очень болезненны; имеются кожная гиперестезия или гипестезия, трофические расстройства, особенно со стороны ногтей; параличи соответствующих мышц, сгибательная контрактура в 3 первых пальцах («griffe du median»). Очень часто при заболеваниях M. n. наблюдаются *каузальгии* (см.), что объясняется его богатством симпат. волокнами и связями с артериальной системой и периваскулярными оболочками. Часто паралич M. n. комбинируется с параличом n. ulnaris.


Рис. 4.

Диагноз заболеваний M. n. не представляет затруднений; приходится исключать гл. обр. прогрессивную спинномозговую мышечную атрофию (поражение обеих кистей без расстройств чувствительности), сирингомиелию и амиотрофический боковой склероз. Потеря трудоспособности при поражении M. n. на плече равна 45% (по данным Тинеля), 15—20%—при ранении предплечья или кисти; правая сторона увеличивает инвалидность, равно как и наличие каузальгий.—Профилактика касается гл. обр. предупреждения заболеваний M. n. от проф. вредностей. В зависимости от тяжести случая или условий воздействия работы на M. n. рекомендуется перемена профессии или временная приостановка занятий ею; в других случаях возможно изменение приемов работы или введение новой техники производства.—Лечение преимущественно причинное и покоем; применяют электризацию, ионизацию, теплые ручные ванны, массаж с пассивными и активными упражнениями, позже—гимнастику с сопротивлением. При растяжениях, переломах костей, при повреждениях нерва—лечение хирургическое и хирургически-ортопедическое.

Оперативная техника. Обнажить M. n. можно в аксилярной впадине, средней трети плеча, локтевой складке, верхней трети предплечья и на уровне запястья. В первом случае верхняя конечность отводится под тупым углом; проводят по краю выступа m. pector. maj. разрез от вершины впадины до угла, образуемого m. pect. major с внутренней поверхностью плеча; после разреза кожи и подкожной клетчатки надрезают влагалище m. coraco-brach.; оттянув мышцу кверху, вскрывают апоневроз; влагалище обнаруживаемого сосудисто-нервного пучка вскрывают тупым путем: обнаживпийся внереди других нервов и есть M. n. В средней трети плеча обнажают M. n. по линии, идущей от верхушки аксилярной впадины до середины локтевой складки, разрезом кожи и подкожной клетчатки длиной в 5 *см*; затем надрезают апоневроз двуглавой мышцы, оттягивая ее тупым крючком кнаружи; вскрывают второй апоневроз под двуглавой мышцей и обнаруживают M. n. Обнажение M. n. в локтевой складке производят по середине ее перпендикулярным к ней вертикальным разрезом в 5—6 *см*; после разреза кожи и подкожной клетчатки рассекают между лигатурами кожные вены и по желобоватому зонду апоневроз, под к-рым обнажаются сосуды: кнутри от них на 1 *см* и находится M. n. В верхней трети предплечья после разреза кожи и подкожной клетчатки длиной 5—8 *см* от середины локтевой складки по середине передней поверхности предплечья рассекают апоневроз m. pronat. teretis и m. palm. long.; последнюю оттягивают кнутри—в переднем углу раны находят M. n., заложенный глубоко. При обнажении M. n. на запястье вертикальный разрез кожи и подкожной клетчатки в 3—4 *см* делают кнутри на несколько *см* от сухожилия m. palm. long., рассекая апоневроз последней; затем рассекают другой апоневроз кнутри же и обнаруживают M. n.


Рис. 5. Вариации области поражения кожной болевой чувствительности при полном повреждении n. mediani. Черным заштрихована анестезия, точками—гипестезия. (По Head'у.)

Лит.: Matusis I., Über Lähmungen des Nervus medianus, B., 1911; Wandel O., Über Störungen im Gebiete des Nervus medianus, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., B. XXXI, p. 436, 1906. **А. Щегольков.**

МЕДИАСТИНИТ (mediastinitis), воспаление клетчатки средостения (mediastinum). В зависимости от локализации процесса в переднем или заднем отделе средостения различают передний и задний М.—Встречаются М. не часто. Чаще наблюдаются передние М. Так (по Hare'y), на 65 случаев М. (острых и хронических) в 50 случаях был передний М., в 12 случаях—задний и в 3 случаях—М. обоих средостений. Для развития и распространения воспалительных процессов в средостении в высшей степени благоприятным моментом является присутствие здесь рыхлой, богатой лимф. сосудами соединительной ткани. Через средостение проходят многочисленные лимф. пути, несущие лимфу от различных областей тела. Поэтому понятно, что при наличии воспалительных процессов в том или другом участке организма инфекция может распространиться через лимф. пути на mediastinum. Кроме того богатство средостения лимф. путями обусловливает быстрое всасывание инфекционных начал и благодаря этому тяжелое течение локализующихся в средостении воспалительных процессов, быстро ведущих к общему септическому заражению организма. Различают острый и хрон. М. Наибольшее клин. значение имеет острый инфекционный М.

Острый М. может развиваться вследствие различных причин. 1) Первично—вследствие действия прямой травмы (огнестрельные и колотые раны, осложненные переломы грудины и ребер), когда инфекция внедрятся в средостение механическим насилием или инородным телом (застрявшая пуля, осколок снаряда, клочок одежды и пр.). Иногда возможно развитие М. и после действия тупого насилия. 2) Чаще всего М. развивается вторично. а) Путем непосредственного распространения инфекции (per continuitatem) с органов mediastini или его окружности. Сюда относится распространение воспалительных процессов на mediastinum с шеи (при воспалении рыхлой клетчатки, окружающей большие шейные сосуды, впереди и позади гортани и трахеи, особенно же позади глотки и пищевода). Флегмоны в окружности пищевода и дыхательного горла могут легко распространяться per continuitatem на mediastinum. Довольно часто к развитию тяжелых гнилостных М. ведет перфорация пищевода, особенно при инородных телах его (с усовершенствованием и распространением эзофагоскопии случаи М. на почве инородных тел пищевода встречаются реже). Причинами развития М. могут быть также заболевания плевры и околосердечной сумки (прорыв эмпиемы или перикардиального эксудата), а также переход воспалительных процессов с позвоночника, ребер, грудины и т. д. и с гнойнорасплавленных лимф. желез. б) Наконец М. могут развиваться метастатическим путем: перенос инфекции кровеносным или лимф. путем при инфекционных б-нях (особенно при роже и тифе, пневмонии и пр.) и при гнойных воспалениях (напр. панариций, флегмона, абсцес) на отдаленных участках тела.

Острый М. может протекать в виде флегмоны или абсцеса. Особенно опасны флегмоны, сопровождающиеся разлитой инфильтрацией рыхлой клетчатки, без наклонности к образованию гноя (подобные флегмоны не так редко распространяются на средостение с области шеи). Абсцесы, расположенные в переднем средостении, могут прорываться иногда наружу или могут быть излечены относительно простой операцией. Гораздо тяжелее протекают и трудно доступны для лечения абсцесы и флегмоны заднего средостения, к-рые, хотя иногда и развиваются кверху (по направлению к шее—jugulum, надключичная ямка), но б. ч. занимают глубокое положение в средостении, могут спускаться книзу и, проходя между ножками диафрагмы, в нек-рых случаях достигают ретроперитонеального пространства. Скопления гноя в заднем средостении могут прорываться в соседние серозные полости и полые органы.—Из клинических явлений острого М. следует поставить на первое место сильную боль позади грудины, наступающую часто приступами и нередко усиливающуюся при каждом ударе сердца. Боли бывают также сзади около позвоночника. При наличии переднего М. грудная кость может быть чувствительна к давлению и поколачиванию. Обычно М. сопровождается высокой t°. Часто наблюдаются потрясающие ознобы и поты. Большинство б-ных погибает вскоре от общей септической инфекции. Если дело доходит до образования в средостении абсцеса, то предсказание становится относительно более благоприятным. Пробный прокол, сделанный в III или IV межреберном промежутке непосредственно у края грудины (при переднем М.), может обнаружить присутствие гноя. При развитии большого абсцеса в средостении скоро наступают явления сдавления эксудатом соседних органов—сердца, больших сосудов, нервов, дыхательной трубки и пр., в результате чего развиваются расстройства сердечной деятельности и дыхания, боли и т. д. В далеко зашедших случаях М. может появиться отечная припухлость на шее (над jugulum, в надключичной ямке), что имеет для распознавания М. очень большое значение. Если причиной заднего М., как это нередко бывает, является перфорация пищевода, напр. инородным телом, то вследствие поступления воздуха из желудка образуется эмфизема средостения, к-рая может обнаружиться появлением подкожной эмфиземы на шее (припухлость, крепитация). При осложнениях в виде вскрытия гнойника куда-либо в полостные органы развивается сложная картина заболевания с симптомами, свойственными заболеваниям данных органов.

Распознавание М. при наличности характерных болей, лихорадки и симптомов сдавления соседних органов наряду с наличием заболеваний и повреждений пищевода, дыхательного горла, позвоночника и пр., могущих быть этиологическими моментами для развития М., не представляет больших трудностей. При явно намечающейся картине абсцеса всякое сомнение исчезает. В начальных случаях и случаях запущенных (со вскрытием гноя в соседние полости) диагноз труден. Нередко трудно различить, где локализуется процесс—в переднем или заднем средостении.—Предсказание при всяком остром М. представляется в высшей степени серьезным. Особенно неблагоприятным оно является при флегмонозных М. без наклонности к образованию гноя. Б. ч. подобные б-ные погибают от общего септического заражения. При вскрытии абсцеса в дыхательное горло может насту-

пить смерть от задушения. Абсцесы, развивающиеся в переднем средостении, дают лучшее предсказание, как менее опасные по своему течению и более доступные для оперативного вмешательства, а также потому, что в таких случаях возможно самопроизвольное излечение путем вскрытия абсцеса наружу в межреберном промежутке, jugulum или в каком-либо другом отдаленном участке (путем распространения гноя под кожей). Скопления гноя при М. могут прорываться в трахею, пищевод, сердечную сумку, плевру.—Помимо того серьезного значения, к-рое имеет М. сам по себе, большое клин. значение могут иметь развивающиеся после М. мозолистые рубцы, сращения, сморщивания охваченных процессом тканей, влияющие на положение и функцию соседних органов (сердечная сумка, сердце, плевра, легкие). Благодаря непосредственному соединению околосердечной сумки с медиастинальной клетчаткой может иметь место переход хрон. воспаления перикарда (хрон. адгезивный перикардит) на клетчатку средостения, что ведет к развитию медиастино-перикардита. Как результат этого хрон. процесса образуются сращения между сердцем и околосердечной сумкой, с другой стороны, разрастающаяся рубцовая ткань может распространяться на клетчатку средостения, большие сосуды, пищевод, диафрагму, плевру. В результате всего этого сердце с околосердечной сумкой оказывается приращенным к передней грудной стенке или плотно охватывается соединительнотканными массами. Разрастающаяся соединительная ткань с течением времени уплотняется, приобретает характер мозолистых пленок, в к-рые бывает замуровано сердце (мозолистый перикардит). При сморщивании этих масс происходит сжатие сердца и затруднение его работы, особенно диастолы, причем благодаря сдавлению тонкостенных предсердий и больших вен создается существенное препятствие для притока в сердце венозной крови. При сращении сердца с передней грудной стенкой устранение сердечных расстройств достигается операцией Брауера (мобилизация передней грудной стенки путем обширной резекции ребер в предсердечной области); в случаях, где сердце замуровано в окружающей его омозолелой рубцовой ткани, применяется оперативное освобождение сердца от сращений (cardiolysis endopericardiaca).

Лечение М. может быть только хирургическое, и надежда на успех операции возможна только при своевременном распознавании и доступности очага заболевания для оперативного вмешательства. Вообще говоря, хир. лечение М. является успешным только при формах, сопровождающихся развитием абсцеса.—Способы оперативного вмешательства при М. различны в зависимости от случая и локализации процесса в переднем или заднем средостениях. Передние М. менее опасны, и оперативное вмешательство здесь относительно просто в виду большей доступности переднего средостения, чем заднего. Вскрытие переднего средостения для опорожнения гноя было произведено еще Галеном. Особенно благоприятными являются случаи, где существует легко определяемый абсцес вблизи грудины или jugulum. В таких случаях достаточно бывает простого разреза. При позадигрудинном абсцесе необходимо произвести вскрытие гнойника, создав доступ к нему путем трепанации или б. или м. обширной резекции грудины. В известных случаях можно вскрыть гнойник из окологрудинного разреза, резецировав один или два реберных хряща близ грудины, причем следует предварительно посредством пробной пункции убедиться в присутствии гноя.—При задних М. приходится поступать различно в зависимости от случая. Там, где М. вызывается воспалительным процессом, спустившимся с шеи, или при глубоком нагноении, локализующемся в заднем средостении и поднимающемся кверху (в надключичную ямку, jugulum, позади пищевода), иногда достаточно бывает широкого разреза со стороны шеи (шейная медиастинотомия—mediastinotomia collaris). В таких случаях проводят разрез, как при эзофаготомии, обнажая пищевод; разрез удлиняют до jugulum, чтобы проследить пищевод возможно дальше книзу (к верхней апертуре грудной клетки). Если околопищеводная флегмона находится в верхней части средостения, то можно добраться со стороны шеи до D_{II} посредством разреза над ключицей, проникая между обеими головками m. sterno-cleido-mastoidei, иногда при помощи поперечного отделения этой мышцы от ключицы. Для дальнейшего лучшего оттока гноя после вскрытия М. со стороны шеи следует в послеоперационном периоде держать б-ного в Тренделенбурговском положении. Вскрытие М. со стороны шеи может быть успешно произведено в случаях, где скопление гноя опускается в mediastinum не ниже D_{II}. Первый случай успешного лечения М. при помощи шейной медиастинотомии принадлежит Разумовскому. При глубоком расположении гнойника в заднем средостении приходится вскрывать mediastinum сзади (задняя дорсальная медиастинотомия). Существует много способов дорсальной медиастинотомии, предложенных различными хирургами с целью обнажения грудной части пищевода, бронхов, вскрытия гнойных скоплений в заднем средостении (Насилов, Quenu и Hartmann, Bryant, Rehn, Enderlen и др.). Для вскрытия гнойного М. сзади (перфорация пищевода инородным телом, при зондировании и пр.) рекомендуется вскрывать mediastinum вправо от позвоночника и только при определенных показаниях—слева, причем следует избегать повреждения плевры.

Лучшим путем для вскрытия абсцесов заднего средостения является costotranversectomia. Паравертебральным разрезом, разделив мускулатуру на обе стороны, обнажают поперечные отростки нескольких позвонков, которые частью резецируют; также резецируют вертебральные концы нескольких ребер. Другие хирурги рекомендуют резецировать ребра не у самого позвоночника, а лятерально от него соответственно углам ребер (Quenu, Hartmann) и отсюда проникать в mediastinum. Для вскрытия гнойных скоплений в заднем средостении Потарка (Potarca) предложил следующий способ: проводится разрез от II до VI ребра посредине между позвоночниковым краем лопатки и линией остистых отростков грудных позвонков. В дополнение к этому разрезу проводятся еще два: в поперечном направлении у верхнего и нижнего концов вертикального разреза. Отсепаровываются и откидываются обе образовавшиеся створки, заключающие кожу и мышечный слой,—открываются III—V ребра. Каждое из этих ребер освобождается от надкостницы и резецируется на протяжении 3—5 *см*. Резецируемые участки долж-

ны доходить со стороны срединной линии до концов соответствующих поперечных отростков. Перерезаются между двумя лигатурами межреберные артерии, разводятся в стороны остатки надкостницы и мышечного слоя. Обнажается плевра, к-рая образует заворот при переходе с ребер на средостение. Плевру удается отделить и оттянуть в сторону, после чего получается нек-рый доступ к средостению.

Из хрон. специфических М. имеет клин. значение туб. М.; tbc средостения возникает вследствие прорыва казеозно перерожденных лимф. желез или вследствие перехода туб. процесса на средостение с грудины, в особенности же с позвоночника. Штейндлер (Steindler) среди своего материала, обнимающего 280 случаев спондилита, нашел в 25% всех случаев медиастинальные абсцесы. В клинике Эйзельсберга caries позвоночника почти в $^2/_3$ случаев сопровождался рентгенологически установленными холодными абсцесами в заднем средостении. Туб. поражения средостения, особенно холодные абсцесы, могут лечиться путем активного хир. вмешательства. Пункция медиастинальных абсцесов с последующим впрыскиванием иодоформной эмульсии хотя и применяется иногда, но отвергается большинством хирургов как способ небезопасный. Более целесообразным приемом является опорожнение абсцеса путем резекции грудной кости и костотрансверзектомии при задних медиастинальных абсцесах. Подобное оперативное вмешательство особенно показано в случаях сдавления абсцесом окружающих органов (сдавление спинного мозга с параличами, сдавление дыхательной трубки, дисфагия и т. д.).

Лит.: Алексеев А., Хирургия грудной части пищевода, дисс., СПБ, 1914; Горбачевский А., О гнойниках переднего средостения, Хир. арх. Вельяминова, т. XXX, стр. 175, 1914; Куприянов П., Случай частичной резекции грудины по поводу переднего гнойного медиастинита, Вестн. хир., т. VIII, кн. 22, 1926; Лисицын М., Два случая первичного острого гнойного медиастинита, Научн. мед., 1920, № 4—5; Насилов, Oesophagotomia et resectio oesophagi endothoracica, Врач, 1888, № 25; Петрашевская Г., Случай операции по поводу заднего гнойного медиастинита, Вестн. хир., т. VIII, кн. 22, 1926; Разумовский В., Случай гнойного медиастинита, Рус. хир. арх., т. II, 1899; Теребинский Н., По поводу задней медиастинотомии, Нов. хир. арх., т. IV, № 15, 1924; Bonn R., Zur operativen Behandlung der akuten Mediastinalabszesse, Deutsche Ztschr. f. Chir., B. CLVIII, 1920; Konjetzny G., Ein Beitrag zur Kenntnis u. chirurgische Behandlung der phlegmonösen Mediastinitis, ibid., B. CXCVII, 1926; Potarca J., La chirurgie intramédiastinale postérieure, P., 1898; Seiffert, Über die Behandlung eitriger Prozesse im Mediastinum, Zentralbl. f. Chir., 1925, № 22. См. также лит. к ст. *Средостение.*

В. Боголюбов.

МЕДИКАМЕНТЫ (от лат. medicamentum—лекарство), общее название для всех лекарственных средств. См. *Лекарства.*

МЕДИНАЛЬ (Medinalum), натриевая соль диэтил-барбитуровой кислоты (см. *Веронал*),

$$(C_2H_5)_2C\begin{matrix}\diagup CO-NNa\diagdown \\ \diagdown CO-NH\diagup\end{matrix}CO$$

веронал-натрий. Белый кристаллический порошок, горького вкуса, хорошо растворимый в холодной воде (1 : 5), трудно—в спирте. Применяется как снотворное; при этом дыхание и сердечная деятельность при умеренных дозах М. не нарушаются, кровяное давление понижается лишь незначительно; сон наступает приблизительно через час после введения М. и отличается нормальной продолжительностью. Точкой приложения действия М. служит повидимому исключительно центральная нервная система. Из организма мединаль выделяется с мочой в течение нескольких дней, причем 50—90% выводится в виде неизмененной диэтил-барбитуровой к-ты. Продолжительное нахождение М. (resp. веронала) в организме часто обусловливает снотворное действие средства и в ближайшие за введением лекарства дни; хроническое же применение этого средства может привести к кумулятивным явлениям—веронализму (см. *Веронал*). Чтобы избежать явлений веронализма, мединаль не назначают больному дольше чем на неделю. Привычки к нему почти никогда не наблюдается.

При остром отравлении М. у б-ного наблюдаются спутанность мыслей, тошнота, мышечная слабость, расстройство координации движений; в дальнейшем умственное угнетение переходит в ступорозное состояние, кожа холодеет, наступают цианоз и коматозное состояние; смерть происходит от паралича дыхания на второй, чаще на третий день после отравления. Угнетение сердечной деятельности и дыхания обнаруживается лишь при тяжелых случаях отравления.—Помощь отравленным: для возбуждения дыхания—кофеин и стрихнин под кожу и другие возбудители дыхательного центра: CO_2 (5—7%), лобелин и вдыхание чистого кислорода, а при остановке дыхания—кроме того искусственное дыхание; отравившегося держат в тепле.—Показанием к применению М. служат обыкновенная бессонница, особенно у стариков, тошнота при морской болезни, а также при полетах на аэроплане, при езде в автомобиле, по железной дороге. Доза мединаля для взрослого—0,3—0,5 за час до отхода ко сну per os с водой, per rectum в клизме или в форме суппозитория; подкожно или внутримышечно с прибавкой 0,01 новокаина для устранения боли, вызываемой впрыскиванием раствора М.; внутрь per os можно увеличить дозу мединаля до 0,75. Смесь мединаля (88,2%) с диэтил-барбитуровокислым кодеином (11,8%) известна под названием Codeonal; изготовляется в таблетках по 0,17 и в порошках.

Открытие М. в судебных случаях производится способами, аналогичными с применяемыми при открытии *веронала* (см.).

Лит.: Autenrieth W., Ein Fall von Medinalvergiftung und über die Auffindung des Veronals im Harn der einer derartigen Vergiftung, Ber. d. deutsch. pharm. Gesellsch., B. XXXI, 1921; Dreyer P., Medinal im Kindesalter, Deutsche med. Wochenschr., p. 409, 1924; Krause W., Ein Fall von Medinalvergiftung, Genesung, Berl. klin. Wochenschr., p. 1171, 1920; Pewny W., Lumbalpunktion bei Medinalvergiftung, Wien. klin. Wochenschr., p. 1360, 1925.

В. Николаев.

МЕДИОКЛАВИКУЛЯРНАЯ ЛИНИЯ, линия, проведенная по передней грудной стенке от середины ключицы отвесно вниз. В клин. обиходе ею пользуются гл. обр. для суждения о размерах левого желудочка сердца; в норме левая граница относительной сердечной тупости, resp. верхушечный сердечный толчок, обычно лежит несколько кнутри и не заходит за левую М. л. Расстояние этой линии от вертикали, проведенной через середину грудины, у различных лиц варьирует в зависимости гл. обр. от ширины грудной клетки. Вследствие этого пользоваться М. л. для оценки размеров левого сердца можно лишь ориентировочно и с соответствующими коррективами в каждом отдельном случае и специально с учетом конфигурации грудной клетки (напр. при узкой грудной клетке сердце даже при нормальных размерах его может заходить влево за М. л.).



Заставка из Галена («Opera omnia», Венеция, 1609 г.).

МЕДИЦИНА. Содержание:

I. Введение.

Наиболее сжатое определение М. принадлежит Клоду Бернару: «М. есть наука, имеющая своей задачей сохранять здоровье и излечивать болезни человека». В этом определении заключается указание на две основных отрасли М.: на профилактическую («сохранять здоровье») и лечебную («излечивать болезни»). Однако это определение не дает анализа конкретной исторической обстановки и не указывает классового характера М. Человек в своем онто- и филогенезе представляет высшую ступень эволюции органического мира. Но, раз появившись, человечество в своей дальнейшей судьбе следует своим законам, законам развития общества. Человек в отличие от всех животных имеет ту особенность, что он является животным общественным, что в нем осуществляется единство биологического и социального. Биологическое и социальное находят свое выражение в человеке не изолированно, не оторванно друг от друга, не в механической сумме того и другого, а в диалектическом единстве. Все биологические процессы в человеческом организме в своем проявлении неразрывно связаны с социальной сущностью человека. Место медицины среди других наук определяется таким образом на границе естествознания и социологии.

Марксистской классификации наук в развернутом виде еще нет. Энгельс, исходя из Гегелевской классификации наук, подчеркнул основное—движение как форму существования материи, многообразие видов движения—и охарактеризовал естествознание как науку об этих различных видах движения материи и их переходе друг в друга. Механика—как движение больших масс, физика—как движение молекул, химия—как движение атомов—вот простейшая схема Гегеля, очищенная Энгельсом от идеализма, охватывающая наиболее общие отрасли естествознания.

«Называя физику механикой молекул, химию—физикой атомов и, далее, биологию—химией белков, для того, чтобы выразить переводы их (я позволю себе каждую из этих трех наук обозначить таким образом, чтобы специальная область каждой из них получала название б л и ж а й ш е й низшей...), я желаю этим выразить переход одной из этих наук в другую и значит связь, непрерывность, а также различие, разрыв между обеими областями».

Энгельс дает следующую схему исторического развития отдельных отраслей естествознания:

I. Астрономия, Механика, Математика
II. Физика, Химия
III. Геология, Палеонтология, Минералогия
IV. Физиология растений, Физиология животных, Анатомия
V. Терапевтика, Диагностика

Ставя в этой схеме терапию и диагностику как заключительное звено в ряду естественных наук, Энгельс тем самым указывает, что к объяснению явлений движения, представляющих процесс жизни, можно было приступить лишь после того, как достигли высокой степени развития различные отрасли познания форм движения, господствующих в области неорганической природы. М., имеющая своим предметом изучение более сложных форм движения, несмотря на свою древность становится наукой только после того, как изучены более простые формы движения.

Тимирязев в своей «Истории развития биологии в 19 столетии» подтверждает указание Энгельса на значение успехов биологии для развития земледелия и медицины. «Опиравшиеся почти исключительно на многовековые, теряющиеся во мраке истории эмпирические знания, эти два искусства только в настоящем (19) столетии могли в первый раз вполне осмыслить свою деятельность благодаря данным, доставленным физиологией растений и ф и з и о л о г и е й ж и в о т н ы х, которые, в свою очередь, обязаны своим развитием п р е д в а р и т е л ь н ы м у с п е х а м ф и з и к и и х и м и и».

Тесную связь естествознания с М. сознавали во все времена выдающиеся представители врачебной науки, и можно сказать, что естественные науки большей частью своих успехов обязаны врачам. Такой тщательный протоколист истории развития естествознания, как Таннери, описывая успехи наук в эпоху Возрождения (16 в.), пишет:

«Можно сказать, что история науки в первой половине 16 столетия была в сущности только историей М. Медики того времени стремились овладеть чуть ли не всеми научными знаниями. Они изучали математику, чтобы овладеть астрономией, так как им нужно было учитывать влияние небесных светил на здоровье. Они изучали древние языки, включая сюда арабский и еврейский, так как им нужно было уметь читать произведения медицинских писателей в подлинниках. Для знания этиологии им необходимо было владеть физикой и даже ме-

тафизикой. Зоология входила в круг их непосредственной специальности, так как связана была с анатомией и физиологией. Ботаника тоже входила в этот круг, так как уже со времени Диоскорида растительные лекарства начали играть в М. очень большую роль. Химия, доставившая М. новые средства для излечения болезней, в добавление к старым медикаментам, добывавшимся из растений и животных, тоже должна была войти в поле зрения врачей».

Знаменитый английский химик Роберт Бойль (17 в.), создатель атомистической теории и творец химического анализа, провозгласив, что химия не должна опираться более на М., что она имеет самостоятельные задачи, тем самым показал, что раньше химия развивалась в значительной степени в соответствии с запросами М.

Наконец такой авторитетный свидетель, как знаменитый биолог К. А. Тимирязев, заявляет: «Биология, почти во всех своих частях возникшая на почве медицины (хотя Руссо и говорит, что ботаника, только освободившись от М., стала наукой), отплатила с лихвой свой долг, создав микробиологию». И в дальнейшем взаимосвязь М., в частности физиологии, и естествознания не прекращалась, а, наоборот, укреплялась. «В истории знания было не раз и наверное будет много раз, что физиологами и по поводу физиологических проблем открываются новые области знания для самой общей физики и химии. Чистый физик, если бы у него не было беспокойного друга в лице биолога и физиолога, со своей стороны предпочел бы наверное оставаться в сферах космической геометрии. Вспомним, что физиологами и по поводу физиологических проблем зарождены учения, ставшие потом универсальными: учение об электрохимических потенциалах, принцип термодинамики и невозможность „perpetuum mobile", законы осмотических равновесий, химия гетерогенных сред, катализ, различение процессов вынужденных и идущих сами собой, изнашиваемость и старение» (Ухтомский). С другой стороны, несомненно, что медицина совершенно преобразилась в 19 веке на почве изучения физиологии животного организма.

«Прежде всего М. вооружилась целым рядом научных приемов исследования больного организма. К классическому исследованию языка и пульса присоединилась аускультация (стетоскоп Лаеннека), термометрия, множество экспериментальных усовершенствований, дозволивших, как мы видели, заглянуть в полости тела, в пузырь, в гортань (лярингоскоп Гарсиа), в глубину глаза (офтальмоскоп Гельмгольца). Микроскоп и учение о клетке положили основание тщательному исследованию пораженных частей и, следовательно, раскрытию ближайших причин болезни (целлюлярная патология Вирхова), упрощенные хим. исследования и спектроскоп позволили следить за изменениями крови и выделений, а рентгеновы лучи, сделав человеческое тело в известном смысле прозрачным, дали возможность обнаруживать в нем присутствие посторонних тел (пули и т. д.) и даже пат. изменения внутренних органов. Целые новые системы лечения возникали на почве физиол. изучения отправлений животного тела в зависимости от внешних факторов (обширная область электротерапии и новейшая фототерапия). Наконец раскрытие функций нервной системы и их локализации дали ключ к лечению нервных расстройств и пролили свет в дотоле темную область психиатрии.

Но как ни велики все эти приобретения, к-рыми М. обязана физиологии и на к-рые мы могли здесь только намекнуть, они бледнеют сравнительно с коренным переворотом, совершившимся в ней благодаря развитию микробиологии,—переворотом, давшим право сказать, что историю М. можно разделить на два по своему протяжению несоразмерных периода—до Пастера и после него, т. к. успехи, сделанные за последние 40 лет, в известном смысле превышают то, что сделано за предшествовавшие 40 веков. Успехи микробиологии, создав строго научное учение о сущности заразных заболеваний, одновременно пролили свет и на средства прямой борьбы с ними при помощи медицины и на меру предупреждения их при помощи гигиены» (Тимирязев).

Однако отсюда вовсе не следует и было бы ошибочно предполагать, что М. должна пользоваться только теми методами и руководиться теми целями, что и естествознание, и что прогресс ее определяется лишь успехами естествознания. М.—не только часть естествознания, но одновременно и социальная наука, имеющая своим объектом человека. В силу этого нельзя механически переносить закономерности естественных наук в социальные явления и пытаться ими объяснять физиологию и патологию человеческого организма. Буржуазные ученые в трактовке развития медицины затушевывают роль общества: для них характерно стремление рассматривать человека исключительно как биол. особь, они игнорируют особенность человека как животного общественного, живущего в классовом обществе и участника классовой борьбы.

Исторический путь М. показывает, что ход развития М. происходит по следующему диалектическому закону: «Понятие (познание) в бытии (в непосредственных явлениях) открывает сущность (закон причины, тождество, различие etc.)—таков действительно общий ход всего человеческого познания (всей науки) вообще. Таков ход и естествознания и политической экономии (и истории). Диалектика Гегеля есть, постольку, обобщение истории мысли». «Сначала мелькают впечатления, затем выделяется нечто,—потом развиваются понятия качества (определения вещи или явления) и количества. Затем изучение и размышление направляют мысль к познанию тождества—различия—основы—сущности versus явления—причинности etc. Все эти моменты (шаги, ступени, процессы) познания направляются от субъекта к объекту, проверяясь практикой и приходя через эту проверку к истине (=абсолютной идее)» (Ленин, XII Ленинский сборник, стр. 290—291).

Первые зачатки медицины возникают уже на примитивнейшем стадии человечества. В процессе первоначальной производственной деятельности, при добывании пищи, человек знакомился со съедобными кореньями, с травами, подчас ядовитыми, и подмечал противоядия. На раннем стадии медицины накапливание лекарств (противоядий, рвотных, слабительных, противопоносных) предшествует знанию б-ней; элементарные приемы первой помощи и хир. вмешательства предшествуют знанию строения и отправлений человеческого тела; помощь при родах предшествует задолго пониманию сущности оплодотворения; изоляция б-ных с прилипчивыми б-нями возникает за много тысячелетий до открытия заразного начала. Греческий миф о Хироне, первом выделившемся из общей массы в начале разделения труда родоначальнике врачей, связывается с мифом о Прометее, с тем величайшим переворотом, к-рый произвело открытие огня.

«На пороге человеческой истории стоит открытие превращения механического движения в теплоту: добывание огня трением; в конце этого развития стоит открытие превращения теплоты в механическое движение: паровая машина. И несмотря на колоссальную освободительную революцию, совершаемую паровой машиной в общественной жизни,—которая еще не завершена и наполовину,—нет сомнения, что добывание огня трением превосходит ее по своему освобождающему человечество значению. Ведь оно впервые дало человеку господство над определенной силой природы и благодаря этому окончательно оторвало его от животного царства» (Энгельс, Анти-Дюринг).

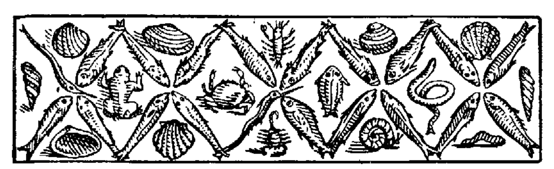
В дальнейшем наиболее важные исторические этапы и сдвиги в М. совпадают с эпохами

революций, когда новый класс предъявляет свои запросы М. и вызывает к жизни новые открытия и новые теории. «Не критика, а революция—движущая сила истории, а также религии, философии и всякой иной теории» (Маркс).

В течение длительного периода происходит установление сходства и различия явлений здоровья и б-ни. Выделяются типы б-ней, подмечаются характерные черты их течения, возникают диференциальная диагностика и прогностика, эмпирическая терапия и этиология (Гиппократ, арабская медицина). С этими этапами переплетаются и следуют за ними систематизация материала и попытки теоретического анализа (Демокрит, Эмпедокл). Накапливаются первые данные по анатомии, физиологии (Александрийская школа, Гален).

Новое накопление и первый отбор колоссального материала как ботанического (врачи-ботаники Бок, Гесснер и др.) и зоологического, так и анатомического (Везалий, Фаллопий и т. д.) и естественно-физиологического (Гарвей, Мальпиги, Виллизий и др.) начинается с т. н. эпохи Возрождения. В эпоху разложения феодального общества с развитием мануфактурной промышленности, успехами математики, физики возникают и первые, грубые физико-хим. теории М. (иатрофизики, иатромеханики, иатрохимики). На смену системы терапии и личной гигиены владельцев замков (преимущественно диететики, отчасти предупреждения заразных б-ней) приходит новая М., санитария раннего промышленного города, и впервые возникает изучение профессиональной патологии (Парацельс, Рамаццини).—Следующая ступень развития М. характеризуется началом научных исследований по осмысливанию грандиозного фактического материала, непрерывно накопленного. Начало изучения эмбриологии (К. Вольф, Theoria generationis) вместе с теорией Канта-Лапласа играет немаловажную роль в пробитии первой бреши в учении об абсолютной неизменности природы.

В капиталистическом обществе происходит промышленный прогресс физики и химии и возникают физические и химические теории, устанавливающие основы происходящих в организме процессов (Либих, Гельмгольц, Дюбуа-Реймон). Развитие промышленного города дает толчок возникновению общественной гигиены, пищевой и коммунальной санитарии, борьбы с эпидемиями (Чедвик, Саймон, Петтенкофер, Кох). Вместе с тем усиливается влияние достижений техники на ход М. (развитие микроскопа обеспечивает успехи бактериологии, гистологии, лучи Рентгена—успехи диагностики и терапии). Происходит диференциация и выделение самостоятельных отраслей М. (невропатология, гинекология, офтальмология, ото-ляринго-логия), что в свою очередь приводит к накоплению новых данных в области физиологии и патологии отдельных органов. Новейшие достижения естествознания (генетика), завоевания физики (теория растворов, квантовая теория, теория строения вещества), развитие эндокринологии позволяют все больше и больше вскрывать сущность явлений здоровья—болезни, приводят вновь к необходимости брать человека во всей его целостности и во всех его связях. Этот огромный научный материал, легко обнаруживающий диалектический характер процессов природы, не под силу теоретическому и творческому обобщению представителей буржуазной М., в силу своих классовых позиций не способных стать на точку зрения диалектического материализма. Буржуазные ученые не в состоянии вскрыть социальную сущность здоровья и болезни, т. к. это значило бы признать необходимость революционного изменения общества. В эпоху империализма в капиталистических странах наступает кризис М. Только советская медицина, овладевая единственно научным методом диалектического материализма и перестраивая по-новому пути своего исследования, способна дать теорию медицины, к-рая сделает более уверенным путь медицины, вероятность ее предсказаний и успех применения.



Заставка из Галена («Opera omnia», Венеция, 1609 г.).

Объем и содержание М., начало разработки тех или иных проблем и характер их трактовки определяются в каждой общественно-экономической формации практикой, запросами господствующего класса в обществе. Не говоря уже обо всем известной истории возникновения работ Пастера, надо только указать, что проблема переливания крови например была широко поставлена во время империалистской войны во Франции, в эпоху чудовищных кровопотерь вследствие тяжелых ранений.

В классовом обществе, во всех общественно-экономических формациях, самая постановка проблем М. и граница их исследования и сфера применения определяются и диктуются интересами господствующих классов, формирующих соответствующую систему *здравоохранения* (см.). Т. о. является совершенно несостоятельным стремление нек-рых историков М. вывести происхождение М. из гуманитарных побуждений помощи ближнему, утоления болей страждущего. Кл. Бернар в своем «Введении к изучению опытной медицины» пишет: «Первая тенденция М., которая получает начало из добрых чувств человека, состоит в том, чтобы подать помощь себе подобному, когда он страдает, и облегчить его страдания лекарствами или же нравственным или религиозным средством. Но после этого первого порыва М., который исходил, так сказать, из сердца, должно было прийти размышление». Подобное же представление о «бесклассовом», «аполитичном», «чисто гуманитарном» характере М. является общераспространенным и до сих пор среди буржуазных ученых. Рассуждениями об «аполитичности» медицины они стараются прикрыть насквозь классовый характер капиталистической мед. организации и капиталистической мед. науки.

Исходя из учения о «чисто гуманитарном» происхождении М. (как это выражено в приведенной цитате из Кл. Бернара), нельзя себе представить, почему «порывы сердца» и «помощь страждущему» отсутствовали у первобытных людей, когда б-ных и стариков, особенно из рабов, убивали, хилых новорожденных детей уничтожали. Эти факты находят свое объяснение в том, что подобное отношение к б-ным диктовалось низким уровнем развития

производительных сил: борьба за средства существования была так тяжела, труд был так мало производителен, что нехватало продуктов для прокормления нетрудоспособных, в том числе больных, стариков и детей—в первую очередь из рабов. В соответствующем уровне производительных сил нужно искать причину того, что медицина в плодородной долине Пятиречья развивала приемы акушерской помощи, а у охотничьих, часто полуголодных племен медицина отыскивала способы умерщвления плода.

Древнейшее дошедшее до нас законодательство, вавилонский кодекс Хаммураби, карает врача за неудачную операцию отсечением руки и ограничивается только денежным штрафом, если жертвой неудачной операции явился раб. Законы Ману (Индия) устанавливают чрезвычайно высокий штраф за упущения при лечении вельмож и менее строги к неудачному лечению обыкновенных смертных. С предельной ясностью обнаружил классовость медицины Платон в своей «Республике».

В III книге он приводит разговор Сократа с Главконом, где первый порицает Геродика, одного из учителей Гиппократа, за то, что он поддерживал жизнь лиц с дряхлым телосложением и, не будучи в состоянии вернуть им трудоспособность, в сущности поддерживал не жизнь, а только агонию. Попутно Сократ говорит о том, что Геродик нарушил законы Эскулапа. Последний предписывал лечение только при случайных заболеваниях и только тем людям, к-рые по природе своей здоровы и по своему образу жизни могут его поддерживать. Лицам, хронически больным, он не предоставлял своей помощи, не желая браться за то, чтобы продлить полумерами их жизнь и дать им возможность производить на свет себе подобных, обреченных на чужие заботы. Еще более относится это к ремесленному люду: если он заболеет легкой б-нью, то есть еще смысл лечить его; если же б-нь требует длительных забот и ухода, то лучше пусть такой ремесленник вернется к своей обычной жизни, возьмется за работу: или он вновь обретет здоровье или благодетельная смерть придет и освободит и его самого и окружающих от забот. Когда пораженный Главкон восклицает: «Сократ, ты делаешь Эскулапа политиком», Сократ спокойно отвечает: «Да он был таковым, таковы были и дети его (Махаон и Полидарий), когда храбро бились под стенами Трои».

Риск, связанный с неудачным лечением «сильных мира сего», заставляет М. рабовладельческого общества ограничивать изучение ряда б-ней, объявляя их неизлечимыми, чтобы дать возможность врачу заранее отказаться от лечения. Вот почему еще у Гиппократа так много места отводится установлению неизлечимости б-ни.—Рабовладельческое общество ограничивает поле деятельности М., в то время как эксплоатация доводит до изнеможения рабов. «Ужасным становится чрезмерный труд в древности в тех случаях, где дело идет о добывании меновой стоимости в ее самостоятельной денежной форме—в производстве золота и серебра. Насильственный труд, убивающий работника, является здесь официальной формой чрезмерного труда. Достаточно почитать Диодора Сицилийского.

„Нельзя без сострадания к их ужасной судьбе видеть этих несчастных (работающих на золотых приисках между Египтом, Эфиопией и Аравией), не имеющих возможности позаботиться хотя бы о чистоте своего тела или о прикрытии своей наготы. Ибо здесь нет места снисхождению и пощаде по отношению к больным, хворым, старикам, к женской слабости. Все должны работать, принуждаемые к этому ударами бича, и только смерть кладет конец их мучениям и нужде".

Однако это исключения для древнего мира» (Маркс, Капитал, т. I, изд. 1932 г.).

Наиболее ярко классовый характер М. и связь ее с характером производства выступают в капиталистическом обществе. «Материал и стимул для промышленной патологии дается впервые лишь мануфактурным периодом» (Маркс, Капитал, т. I, стр. 275).

Промышленная революция, создавшая капиталистические заводы и фабрики, покоящиеся на применении машины, открывает новые области перед М. Классовая борьба пролетариата заставляет буржуазию давать заказы М. на отыскание частичных средств борьбы с травматизмом, с вредным влиянием пыли, промышленных ядов, дыма, сточных вод.

Так возникают и развиваются проф. патология, промышленная гигиена, техника безопасности. Возникают фабричные законы, уменьшающие длительность рабочего дня. «Не говоря уж о нарастающем рабочем движении, с каждым днем все более грозном, ограничение фабричного труда было продиктовано тою же самою необходимостью, которая заставила выливать гуано на английские поля. То же слепое хищничество, которое в одном случае истощило землю, в другом случае в корне подрывало жизненную силу нации. Периодически повторявшиеся эпидемии говорили здесь так же вразумительно, как уменьшение роста солдат в Германии и во Франции» (Маркс, Капитал, т. I, Рабочий день, стр. 168).

Ленин вскрывает движущие силы развития М. в ставшей на путь капиталистического развития России. «Крупная машинная индустрия, концентрируя вместе массы рабочих, преобразуя способы производства, разрушая все традиционные, патриархальные прикрытия и облачения, затемнявшие отношения между классами, ведет всегда к обращению общественного внимания на эти отношения, к попыткам общественного контроля и регулирования. Это явление,—получившее особенно наглядное выражение в фабричной инспекции,—начинает сказываться и в русском капиталистическом земледелии, именно в районе его наибольшего развития... Санитарное исследование, произведенное (далеко не в полных размерах) в 1889—1890 гг., приподняло краешек завесы, прикрывающей условия труда в деревенских захолустьях... Результатом санитарных исследований явилась (после голодного года и холеры) попытка устроить лечебно-продовольственные пункты с организацией регистрации рабочих, санитарного надзора за ними и дешевых обедов. Как ни скромны размеры и результаты этой организации, как ни шатко ее существование—она остается крупным историческим фактом, выясняющим тенденции капитализма в земледелии» (Ленин, Развитие капитализма в России, М., 1931, стр. 183—184).

Однако заботы об улучшении условий труда рабочих имеют только ограниченный и преходящий характер в условиях капиталистического общества даже в периоды расцвета капитализма. Капитализм ограничивает возможность применения медицины. Он, наоборот, хищнически подтачивает здоровье широких масс. «Оно (капиталистическое производство) в несравненно большей степени, чем всякий другой способ производства, является расточителем людей живого труда, расточителем не только тела и крови, но и нервов и мозга. В самом деле, только благодаря колоссальному расточению индивидуального развития обеспечивается и осуществляется развитие человечества в эту историческую эпоху, непосредственно предшествующую сознательному переустройству человеческого общества. Так как вся экономия, о которой здесь идет речь, вытекает из об-

щественного характера труда, то фактически именно этот непосредственно общественный характер труда и вызывает это расточение жизни и здоровья рабочего» (Маркс, Капитал, т. III, ч. I и II, кн. VII, стр. 49).

Вся история М., вплоть до самых последних дней, наглядно свидетельствует о классовой обусловленности ее. Особенно яркая иллюстрация этого—фашизм в М. В Zeitschrift für Krüppelfürsorge (1934) д-р Гольдбеккер пишет: «...отовсюду раздаются голоса: зачем нам превращать калек в работоспособных людей в то время, как здоровым так тяжело приходится бороться за свое место в работе... Многие увечные не хотят переживать тягот и мучений разувечивания ради того, чтобы потом все-таки оказаться безработными и может быть даже больше нуждаться?!» (очевидно намек на более «прибыльное» занятие нищенством у инвалидов).

Вот как «порыв сердца» и «разум» буржуазной М. подчиняется классовым интересам буржуазии. Социальный заказ господствующих классов,—вот что в первую очередь определяет направление классовой медицины.

«Надстройка» научной М. развивается на базе соответствующих хозяйственных отношений. Советская научная М. поставила себя на службу интересам трудящихся масс, на помощь социалистическому строительству в стране Советов. Вся история развития М. (см. II главу—«История М.») неопровержимо свидетельствует, что только с высот учения диалектического материализма можно понять историю М. и ее современное состояние. К М., так же как и ко всякой другой науке, целиком применимы слова Ленина: «в обществе, раздираемом классовыми противоречиями, и не может быть никогда внеклассовой или надклассовой идеологии» («Что делать?», 1902). Конечно влияние классовых, экономических и др. отношений на развитие М. не всегда проявляется непосредственно, прямолинейно. На развитие М., как и всякой другой науки, оказывает влияние развитие других наук (в первую очередь естественных), развитие техники, историческая преемственность в развитии научных знаний, а на более поздних ступенях развития—влияние международных научных связей и т. д.

«Политическое, правовое, философское, религиозное, литературное, художественное и т. д. развитие основано на экономическом. Но все они оказывают влияние друг на друга и на экономическую основу. Дело обстоит совсем не так, что только экономическое положение является единственной активной причиной, а остальное является лишь пассивными факторами. Нет, тут взаимодействие на основе экономической необходимости, которая в конце-концов проявится» (Энгельс, письмо Г. Штаркенбергу, 25/I 1894).

Таким образом состояние М. в каждую эпоху, размах ее проблем и успехи в разрешении таковых определяются в конечном счете уровнем развития производительных сил и характером производственных отношений.

Зависимость развития М. от соц.-экономических изменений смутно ощущается и нек-рыми буржуазными представителями М., однако они дают этому неправильное объяснение.

Так например Цимсен в своей речи «Успехи медицины за 50 лет» (1890) говорил: «Едва ли возможно допустить, что совпадение во времени начала естественно-научной эры с великими политическими переворотами сороковых годов есть не более, как простая случайность. Во все времена великие политические события оказывали несомненное влияние на духовную жизнь и стремления народов. Импульс, постоянно наблюдаемый во всех сферах духовной жизни вслед за политическим возрождением, можно также ясно заметить в истории М. и естественных наук. В Германии это политическое отрезвление после десятков лет спячки в политической жизни повлияло положительно как мощный фермент на научную жизнь. И ни в какой области эти внутренние процессы брожения народного духа не дали столь внушительных результатов, как в естествознании и М.».

Там, где Цимсен идеалистически видит брожение народного духа как причину расцвета естествознания и М., там в действительности скрываются запросы буржуазии в тот период, когда капитализм был на подъеме, развивал в огромном масштабе новые производительные силы и требовал и обеспечивал развитие науки, в первую очередь физики и химии.

Коренные перевороты в экономике, в развитии производительных сил, техники, культуры, в науке происходят в интересах революционного и прогрессивного на данном этапе класса и под его непосредственным руководством. Наиболее революционный класс имеет и наиболее революционные идеи. Вот почему история приносит многочисленные примеры того, что революционные и вообще прогрессивные классы являются носителями материалистического мировоззрения и, обратно, идеология классов реакционных, сходящих с исторической сцены, реакционна, антинаучна, антиматериалистична.

Наука, и в том числе М., партийна. Ошибки и заблуждения, сознательные и бессознательные извращения истины возможны и необходимы в буржуазной науке, теории, потому что они возникают в интересах реакционного класса—буржуазии. Вся социальная обстановка буржуазных ученых, отчасти их практическая заинтересованность в капиталистическом строе, отчасти традиция, условия воспитания, «общественное мнение»—все это определяет ненаучность, реакционность теорий буржуазных ученых. В области М. одним из таких примеров, свидетельствующих о партийности науки, могут служить выводы, сделанные после Парижской коммуны такими учеными, как Вирхов, Дюбуа-Реймон и др., из учения Дарвина, встреченного ими сначала положительно.

Сильная революционная сторона учения Дарвина о том, что органические формы изменяются, что вся природа находится в постоянном движении, заставила насторожиться буржуазное естествознание и М.: им показалось, что здесь скрыты указания на невечность капитализма, на неизбежность его замены другим строем. Вирхов на Мюнхенском конгрессе натуралистов в 1887 г. призывал естествоиспытателей быть осторожными с дарвинизмом, так как «эта теория приближается к теории, которая наделала столько бед в соседней стране» (речь идет о Парижской коммуне 1871 г.). «Дарвинизм ведет прямо к социализму».

Зато буржуазные ученые и врачи использовали имеющееся у Дарвина выгодное для буржуазии незаконное перенесение биол. закономерностей в область общественных отношений. Дарвин вслед за Мальтусом поддерживал учение о наличии борьбы за существование в обществе и был убежден, что в этой борьбе выживают наиболее приспособленные.

В эпоху обострения классовых противоречий, когда все более становится очевидной ограниченность врачебно-санитарной деятельности при капитализме, к-рый хищнически растрачивает человеческое здоровье, возрождается движение социал-дарвинистов. В целях борьбы с опасностью распространения революционного учения марксизма о необходимости уничтожения капитализма они воскрешают

вновь учение о борьбе за существование, перенося ее из мира животных в человеческое общество, и пытаются дарвинизмом оправдать существующее социальное неравенство.

В итоге таких рассуждений буржуазная М. выдвигает учение, доказывающее неизбежность, фатальность вырождения и гибели лиц, биологически «неполноценных», и неизбежность заболеваний и физ. слабости у лиц, отягченных этой биол. неполноценностью. По этой теории оздоровление общества достигается не путем революционного свержения капитализма, а путем вымирания со временем всех больных или же их потомков из-за неприспособленности к окружающей среде. Процесс вырождения и вымирания должен, по мнению этих ученых, оздоровить общество. Среди клиницистов представителем этих взглядов в России явилась известная группа Остроумовской школы.

Ученик Остроумова Кабанов пишет в своей работе «Роль наследственности»: «Счастье для человечества, что М. не может бороться с процессом вымирания, раз он возник; даже не может его задерживать на слишком долгое время, на слишком большое число поколений... Ведь процессы вымирания более слабых, менее приспособленных ведут к выживанию более сильных, более приспособленных, ведь только этим и обусловливается эволюция всего органического мира, а в общем итоге и самый прогресс».



Заставка из Галена («Opera omnia», Венеция, 1609 г.).

Роль М. в обществе и пути ее развития получают научное объяснение только с того момента, когда начала разрабатываться общая теория развития природы и общества. Это сделали основоположники научного социализма Маркс и Энгельс, создавшие и развившие единственную научную методологию—материалистическую диалектику. В 1847 г. появился «Коммунистический манифест». Этот манифест занимает видное место в науке как важнейший этап, установивший закон непрерывного развития и движения в мире. Ленин пишет об этом: «Идея универсального движения и изменения (Гегель, Логика, 1813) угадана до ее применения к жизни и обществу. К обществу провозглашена раньше (1847), чем доказана в применении к человеку (1859)». В 1859 г. была опубликована работа Дарвина «Происхождение видов».

В «Коммунистическом манифесте» было охарактеризовано также положение врача в капиталистическом обществе. «Буржуазия превратила врача, юриста, священника, поэта, человека науки в своих платных наемных работников». М. при капитализме—служанка буржуазии: как в своей практической деятельности, так и в теоретической она подчинена классовым интересам буржуазии, проводя ее политику.

Наряду с указанием на громадные возможности для материального и умственного прогресса, открываемые развитием производительных сил при капитализме, Маркс и Энгельс вскрыли предел возможной деятельности М. в капиталистическом обществе.

«Менее чем за сто лет своего классового господства буржуазия создала более многочисленные и более грандиозные производительные силы, чем все предшествовавшие поколения, вместе взятые. Подчинение сил природы, введение машин, применение химии в промышленности и земледелии, пароходство, железные дороги, электрические телеграфы, превращение в производительные области целых частей света, приспособление рек для судоходства, целые, как бы вызванные из-под земли, населения,—какое из прежних столетий предчувствовало, что такие производительные силы дремали в недрах общественного труда» («Коммунистич. манифест», стр. 22). И ранее: «На место старой местной и национальной самоудовлетворенности и замкнутости появилась всесторонняя связь и всесторонняя зависимость народов друг от друга. И как в области материального, так и в области духовного производства. Плоды умственной деятельности отдельных народов становятся общим достоянием» («Коммунистич. манифест», стр. 20).

Вот чем вызваны блестящие успехи М. в 19 веке. Но вместе с тем Маркс и Энгельс научно доказали ограниченность амплитуды развития М. в капиталистическом обществе, эксплоататорское и хищническое разрушение здоровья трудящихся масс (см. выше), ближайшую зависимость заболеваемости и вымирания пролетариата и широких трудящихся масс от условий социального порядка, гнета экономического и политического.

Разработкой материалистической диалектики Маркс и Энгельс снабдили науку остро отточенным методологическим оружием. Задача науки состоит в том, чтобы проникнуть в глубь вещей через внешнюю видимость, вскрыть за явлениями видимости (кажимости, формы) их тождество и различие, обнаружить наиболее общее и важное в них, их основу, их сущность, закономерную связь явлений. «Если бы,—говорил Маркс,—форма явления и сущность явлений непосредственно совпадали, то всякая наука была бы излишней».

С середины 19 века в подавляющем большинстве медицинских работ начинают исчезать всякие философские теории, обобщающие взгляды. Как реакция против спекулятивных построений шеллинговских сторонников в М. явилось направление, признающее, что само естествознание и является философией, возникло стремление искать и изучать факты как таковые, накапливать побольше наблюдений, производить эксперименты «без философии».

Кл. Бернар громогласно заявил: «Чтобы найти истину достаточно, если ученый поставит себя лицом к лицу с природой и если будет вопрошать ее, следуя экспериментальному методу и с помощью средств исследования, все более усовершенствуемых. Я думаю, что в этом случае самая лучшая философская система состоит в том, чтобы не иметь никакой системы». Тот же Кл. Бернар является агностиком, утверждая, что, «изучая человека, экспериментальная наука все более и более уменьшает его гордость, доказывая ему каждый день, что первые причины, так же как и объективная реальность вещей, всегда будут от него скрыты». Почти одновременно в России метафизический материалист Писарев провозглашает те же по существу взгляды: «Мы все еще сильно заражены наклонностью к натурфилософии, к познанию общих свойств естества, основных начал бытия, конечной цели природы человека и прочей дребедени, которая смущает даже многих специалистов и мешает им обращаться как следует с микроскопом и с анатомическим ножом... В естественных науках все дело в факте. Цель естественных наук—никак не формирование мировоззрения, а просто увеличение удобств жизни... Для естествоиспытателя нет ничего хуже, как иметь миросозерцание» (т. I, стр. 310—311).

Не желая сознательно вырабатывать себе философское мировоззрение путем изучения истории философии, овладения диалектикой, эмпирики довольствуются старыми метафизическими воззрениями, идущими вразрез с диалектически развивающимся естествознанием. Поэтому получается, что, запрещая себе мышление, эти врачи на самом деле теоретизируют, но теоретизируют ошибочно и в силу этого не в состоянии даже верно следовать за фактами или даже хотя бы только верно излагать их.

Таким образом вопрос о связи М. с философией сводится не к отрицанию последней, а к тому, какая философия управляет медиками. «Как бы ни упирались естествоиспытатели, но ими управляют философы. Вопрос лишь в том, желают ли они, чтобы ими управлял какой-нибудь скверный модный философ, или же они желают руководствоваться разновидностью теоретического мышления, основывающейся на знакомстве с историей мышления и его завоеваний. Физика, берегись метафизики! Это совершенно верно, но в другом смысле. Естествознание, довольствуясь отбросами старой метафизики, вслед за философией тянуло еще свое мнимое существование. Лишь когда естествознание и история впитают в себя диалектику, лишь тогда весь философский хлам—за исключением чистого учения о мышлении—станет излишним, растворится в положительной науке» (Энгельс).

Маркс и Энгельс, следя за открытиями в области М. и естествознания (Вирхов, Гельмгольц, Либих, Пастер и др.), вскрывают закономерности, присущие этим наукам, и благодаря силе своей методологии, не будучи специалистами в той или иной области, оказываются в состоянии предвидеть дальнейший ход развития естественных наук и М. Ибо им удается вскрыть сущность явлений, в то время как крупнейшие ученые, ограниченные буржуазными рамками или связанные буржуазными предрассудками, не идут дальше анализа видимости явлений.

«Естествоиспытатели в своей массе все еще не могут отказаться от старых метафизических категорий и беспомощны, когда приходится рационально объяснить и систематизировать эти современные факты, которые показывают, так сказать, наглядно наличие диалектики в природе. А здесь волей-неволей приходится мыслить: атома и молекулы и т. д. нельзя наблюдать микроскопом, а только мышлением. Сравни химиков (за исключением Шорлеммера, который знает Гегеля) и „Целлюлярную патологию" Вирхова, где общие фразы должны в конце-концов прикрыть беспомощность автора» («Диалектика природы»).

Задолго до того, как клиника, бактериология, эндокринология и гистология обнаружили ограниченность целлюлярной патологии Вирхова, Энгельс вскрыл несостоятельность этой теории. В то время как книга Вирхова, общепризнанного главы врачей всего мира, почетного члена всех международных конгрессов, считалась чуть ли не «евангелием медицины», критика Энгельса обнажает ненаучность механистических взглядов Вирхова о расчленении организма на отдельные части, без того чтобы воссоздать его единство. «Если уже много лет назад Вирхов вынужден был вследствие открытия клетки заменить неделимость индивидуума федерацией клеточных государств,—что конечно очень прогрессивно, но мало соответствует научной и диалектической точке зрения,—то теперь понятие о животном (следовательно, и человеческом) индивидууме еще более осложняется вследствие открытия белых кровяных шариков, амебообразно движущихся в организме высших животных».

Не будучи врачом, Энгельс уже в 1857 г., в переписке с Марксом, заносит следующие замечательные мысли по поводу ставшей тогда модной терапии железом: «Несмотря на единодушное мнение литературы, я питаю большое недоверие к сведению всех болезней к недостатку железа до тех пор, пока мы не узнаем больше, чем до сих пор, в каком виде железо находится в крови и каково нормальное количество его. ...Но и по „железной теории" употребление железа признается правильным не во всех периодах болезни. А надо еще принять во внимание особенности каждого отдельного случая и конституцию организма» (Маркс и Энгельс, т. XXII, стр. 219—220).

И только в 1890 г. известный клиницист Цимсен, бывший долгое время ассистентом Вирхова, признался: «Мне думается, что современная терапия обращает слишком мало внимания на общую конституцию, на человека, взятого в целом, и его индивидуальность. Мы, направляющие нашу терапию главным образом против местного расстройства, не достигаем наилучшего терапевтического результата».

В 1847 г. Гельмгольц публикует свое сочинение «О сохранении силы», основанное на открытии в 1842 г. врача Роберта Майера, оставшемся мало известным широким кругам. Энгельс настойчиво поправляет Гельмгольца и называет новый закон не «законом сохранения энергии», а «превращения энергии». В своей статье «Мера движения—работа» Энгельс показал, как Гельмгольц, оставаясь на почве голой эмпирии и не будучи способен оплодотворить ее диалектическим мышлением, сам не замечал того, какое открытие он сделал своим смелым скачком в 1847 г. и как мало отдавал себе отчет в вопросе о взаимном отношении между живой силой и работой. В последующих трудах Гельмгольца «понятие работы не развивается и даже не определяется им. Именно количественная неизменность величины работы скрывает от него тот факт, что основным условием всякой физической работы является качественное изменение, перемена формы». Дальнейшее развитие науки показало правоту Энгельса, вскрывшего сущность закона, в то время как автор закона, Гельмгольц, описал только внешний факт.

От Аристотеля и до Пастера М. и биологию интересовал огромной принципиальной важности вопрос о «самопроизвольном зарождении»—generatio aequivoca. Реди, Нидгем, Ламетри, Спалланцани, Пуше, Либих, Гельмгольц—ученые всех времен и народов—поднимали этот вопрос, являясь сторонниками или противниками этой теории. На опытах в колбе победил Пастер—generatio aequivoca не существует. Видимость фактов оказалась более правильной у Пастера. Пуше, Нидгем не сумели обеспечить правильные условия опыта. И вот, не будучи химиком, Энгельс камня на камне не оставляет от гипотезы знаменитого химика Либиха, заявившего: «почему нельзя представить себе, что органическая жизнь так же изначальна, как углерод и его соединения». Энгельс отвечает: «Белок—самое непостоянное из известных соединений углерода». Даже простейшие углеродные соединения CO_2 и CH_4 вечны не в том смысле, будто они существуют во все времена и более или менее повсеместно, а в том, что они возникают постоянно из элементов и постоянно снова разлагаются на те же элементы. Таким образом падает первое предположение для гипотезы «о вечной жизни» и о внесении ее извне—вечность белка.

Превосходно владея материалистической диалектикой, Энгельс в состоянии научно анализировать опыт Пастера и пророчески указать дальнейший путь научного решения вопроса

о возникновении жизни на земле. Вот что он пишет: «С тех пор как мы познакомились с бесструктурными монерами, было бы нелепо желать объяснить возникновение хотя бы одной-единственной клетки прямо из мертвой материи, а не из бесструктурного живого белка, было бы нелепо желать принудить природу при помощи небольшого количества вонючей воды сделать в 24 часа то, на что ей потребовались тысячелетия. Опыты Пастера в этом отношении бесполезны: тем, кто верит в возможность этого, он никогда не докажет одними этими опытами невозможность» («Диалектика природы»).

В другом месте Энгельс предполагает: «Первые возникшие белковые комочки должны были обладать способностью питаться кислородом, углекислотой, аммиаком и нек-рыми из растворенных в окружающей их воде солей».

Ряд лет спустя известный микробиолог Виноградский открывает нитрофицирующие бактерии. Он обнаружил их способность образовывать специфические составные части живого вещества из среды, лишенной сахара и содержащей только те вещества, к-рые могли существовать на земле до появления на ней жизни. Исследования Виноградского вызвали предположения, что первые обитатели земли принадлежали к открытой им группе микробов. В последнее время, наоборот, благодаря работам биохимиков, биогеологов накапливаются некоторые данные в пользу гипотезы о возникновении жизни путем эволюции первичных органических веществ.

Сокрушительная критика Энгельсом теории вечности жизни, его указание, что возникновение жизни произошло в результате длительной эволюции вещества и является лишь определенным этапом исторического развития материи, его уверенность в возможности искусственного синтеза белковых тел, причем «подобные тела должны в лучшем случае обладать формой самых грубых монер—вероятно даже еще более низкими формами—и конечно не формой организмов, которые успели уже диференцироваться в течение тысячелетнего развития»,—непрерывно подтверждаются новейшими научными исследованиями и являются путеводным маяком в разрешении проблемы о возникновении жизни.

Между тем этот вопрос о возникновении живого из неживого, о скачке явился «мировой загадкой» для Дюбуа-Реймона. Этот корифей науки, властитель дум не одного поколения биологов, врачей, ежегодные речи к-рого на лейбницевских заседаниях Академии наук (Берлин) ожидались как откровения, отчаялся в возможности науки постичь «Семь мировых загадок». В 1880 г. прозвучало его, отдавшись эхом времен, «Ignorabimus» («Не узнаем никогда»). Правда, он неоригинален в этом выводе. Он повторил только Канта и Юма.

Насколько выше этого механического материалиста оказался русский шеллингианец Велланский, в 1805 г. ответивший так последователям агностицизма Юма и Канта:

«Абсолютное познание чего-либо в Натуре невозможно, ибо слабому смертному не позволено проникнуть в бесконечность и вечность Натуры, где начала и происхождения всякой вещи искать должно, дабы узнать ее совершенно,—говорят агностики.—Мысль довольно благоговенная! Но только слишком простая и для человечества унизительная. Кроме того, ежели бы она имела справедливость, то бы и Руссово мнение о науках не было ложно. Тогда бы университеты, академии и прочие ученые заведения были бесполезный и тягостный товар в государстве, которым пользовались бы одни лицемеры. Ибо какую пользу приносит кому-либо наука, не заключающая в себе совершенной известности». И дальше: « Ежели исключить умственное понятие или теории из М., то чем она тогда останется? Безобразным истуканом, который и в притворе Минервина храма места иметь недостоин! Тогда бы должно *выбросить ее из университетов и академий* и поместить в мастеровую, как предмет простых воспитанников и гезелей.

Между истинным знанием и неведением нет середины. Тут должны согласиться либо на то, либо на другое. Если бы кто доказал невозможность понять совершенно организм человеческий, то тем самым уничтожил бы он и Врачебную науку. Когда же нет, то пусть таковым признает собственную только немощь, и не дерзает явиться на сцену истинного Ученого Света, где он одно недвижимое играть может.

Всякая вещь имеет две стороны: формальную и существенную. Собственно формальное пребудет во всегдашней зависимости от опытов и наблюдений; но что *относится к существенному*, то в эмпирическом круге никогда еще не было найдено. Существенное умственно только как идеальное идеальным познать можно» (Велланский, Пролюзия к медицине как основательной науке, СПБ, 1805).

Идеалист Велланский конструирует диалектику природы из спекулятивных построений, он не ищет диалектики в самой природе, он не знает соотношения абсолютной и относительной истины. Велланский отрывает теорию от практики, неправильно трактуя значение последней, но в своей убежденности в значении науки он далеко опережает научных лидеров 19 в.

Но если в «Ignorabimus» Дюбуа-Реймона звучит еще мрачное величие отчаяния, к-рое роднит его с «Философией неизвестного» Гартмана, то серый, ограниченный филистер звучит в вирховском призыве: «Restringamur»—«Богови—богово, кесареви—кесарево». Отведем науке узкое место и признаем равное право за ненаучным мышлением—за религией. Науке—физику, религии—метафизику, нам—«вещь для себя», ей—«вещь в себе». Через эту лазейку пролез в эпоху всеобщего кризиса капитализма лозунг: «нет науки»—«назад в лоно церкви»—назад к знахарям! И картонным мечом против этих мракобесов являются слова Геккеля: «Impavidi progrediamur» («бесстрашно будем двигаться вперед»). Геккель понятия не имеет об историческом материализме, он договаривается до целого ряда вопиющих нелепостей и насчет «монистической» религии и теории отбора (по мнению Геккеля, «коммунизм и стремление социологов к уравнению житейских условий и деятельности всех людей есть не что иное, как возвращение к варварству»). Геккель не способен диалектически мыслить, и он тщетно пытается отстаивать позиции механического материализма в естествознании, к-рый в свое время был высоко прогрессивным явлением и не только стоял на уровне науки, но и указывал путь научному открытию.

Старые метафизические воззрения разрушаются под влиянием дальнейшего роста и накопления естественно-научного материала. Подорваны основы целлюлярной патологии, расщеплено атомное ядро, элементы превращаются один в другой, радий родил новую алхимию. Эти новые факты, свидетельствуя о стихийной диалектике в естествознании, не вяжутся со старыми представлениями и ведут буржуазных ученых к отрицанию материи, к идеализму и мистицизму.—Вместо привычной частной практики ворвались в жизнь больничные кассы, диспансеры, хотя бы и в буржуазном зародыше, ясли—это ломает уклад и стремления частнопрактикующего врача—центральной фигуры буржуазного здравоохранения. Все это происходит в эпоху острейшего противоречия между системой победоносного социализма и системой загнивающего капитализма.



Заставка из Галена («Opera omnia», Венеция, 1609 г.).

Всеобщий кризис естествознания и М. есть часть всеобщего кризиса капитализма. Анализ того положения, к-рое создалось в области естествознания в эпоху империализма, эпоху войн и пролетарских революций, дал Ленин. Ленин первый вскрыл генезис кризиса естествознания, первый указал пути, как преодолевать этот кризис. Только победа пролетарской революции единственно обеспечивает возможный и действительный рост науки на новой экономической, социалистической основе. Только ленинизм на основе диалектического материализма преодолевает кризис. Непрерывно следя за развитием науки, за различными открытиями и теориями, Ленин неоднократно вскрывал в своих работах, как борьба материалистического и идеалистического направлений в естествознании отражает борьбу революционных и реакционных классовых тенденций и интересов. На конкретных примерах он всегда показывал, как та или иная научная теория в конечном счете зависела от политической линии данного класса, если не непосредственно, то во всяком случае опосредственно обслуживая экономические и политические интересы данного класса. «Ожидать беспристрастной науки в обществе наемного рабства—такая же глупенькая наивность, как ожидать беспристрастия фабрикантов в вопросе о том, не следует ли увеличить плату рабочим, уменьшив прибыль капитала»,—пишет Ленин в 1913 г. в работе «Три источника и три составных части марксизма».

Ленин требовал от научного исследователя-материалиста не ограничиваться только указанием на необходимость процесса, но выяснять, какая именно общественно-экономическая формация дает содержание этому процессу, какой именно класс определяет эту необходимость. Один из многочисленных образцов такого научного анализа представляют высказывания Ленина по вопросу о неомальтузианстве, в к-рых он вскрывает классовые тенденции этого направления среди врачей и всю реакционность и убожество его.

Разбирая прения по этому вопросу на Пироговском съезде в 1913 г., Ленин останавливается на выступлении врача Астрахана, к-рый восклицал под бурные аплодисменты съезда: «Мы должны убеждать матерей рождать детей, чтобы их калечили в учебных заведениях, чтобы для них устраивались жеребьевки, чтобы их доводили до самоубийства!». Ленин пишет: «Только для этого? Почему же не для того, чтобы они лучше, дружнее, сознательнее, решительнее нашего б о р о л и с ь против современных условий жизни, калечащих и губящих наше поколение?? Вот тут-то и заключается коренное отличие психологии крестьянина, ремесленника, интеллигента, вообще мелкого буржуа, от психологии пролетария.

Мелкий буржуа видит и чувствует, что он гибнет, что жизнь становится все труднее, борьба за существование все беспощаднее, положение его и его семьи все более безвыходным. Факт бесспорный. И мелкий буржуа протестует против него. Но к а к протестует? Он протестует, как представитель класса, безнадежно гибнущего, отчаявшегося в своем будущем, забитого и трусливого. Ничего не поделаешь, хоть детей бы поменьше было, страдающих от нашей муки и каторги, от нашей нищеты и наших унижений,—вот крик мелкого буржуа. Сознательный рабочий бесконечно далек от этой точки зрения...

Рабочий класс не гибнет, а растет, крепнет, мужает, сплачивается, просвещается и закаляется в борьбе. Мы—пессимисты насчет крепостничества, капитализма и мелкого производства, но мы—горячие оптимисты насчет рабочего движения и его целей. Мы уже закладываем фундамент нового здания, и наши дети достроят его.

Вот почему—и только поэтому—мы безусловные враги неомальтузианства, этого течения для мещанской парочки, заскорузлой и себялюбивой, которая бормочет испуганно: самим бы, дай бог, продержаться как-нибудь, а детей уж лучше ненадобно...

Сознательные рабочие всегда будут вести самую беспощадную борьбу против попыток навязать это реакционное и трусливое учение самому передовому, самому сильному, наиболее готовому на великие преобразования классу современного общества».

В «Развитии капитализма в России» Ленин, касаясь вопросов развития земской и фабричной М., указывал на связь ее с интересами капиталистов (см. выше). Ленин после смерти Энгельса подытожил и обобщил результаты естественно-научного развития в конце 19 в. и начале 20 в. Ленин показал, как современная физика стихийно подходит к диалектическому материализму, и указал пути выхода естествознания из кризиса. «Современные естествоиспытатели найдут (если сумеют искать и если мы научимся помогать им) в материалистически истолкованной диалектике Гегеля ряд ответов на те философские вопросы, к-рые ставятся революцией в естествознании... Без того, чтобы такую задачу себе поставить и систематически ее выполнять, материализм не может быть воинствующим материализмом... Без этого крупные естествоиспытатели так же часто, как и до сих пор, будут беспомощны в своих философских выводах и обобщениях. Ибо естествознание прогрессирует так быстро, переживает период такой глубокой революционной ломки во всех областях, что без философских выводов естествознанию не обойтись ни в коем случае».

Ленин, непосредственно опираясь на экспериментальные данные науки, показал ограниченность и современную реакционность механического материализма и доказал необходимость замены последнего диалектическим материализмом. Ленин развил особенно глубоко законы материалистической диалектики как общей теории развития природы и общества и как теории отражения этого развития в человеческом мышлении. В знаменитом «Материализме и эмпириокритицизме» и философских тетрадях Ленин, в условиях, когда новейшие научные открытия особенно остро поставили вопрос о философском понимании материи, движения, закономерности, о существе истины, дал всесторонние ответы, разбивающие агностицизм, релятивизм, идеализм. «Человеческое мышление по природе своей способно давать и дает нам абсолютную истину, которая складывается из суммы относительных истин. Каждая ступень в развитии науки прибавляет новые зерна в эту сумму абсолютной истины, но пределы истины каждого научного положения относительны, будучи то раздвигаемы, то суживаемы дальнейшим ростом знания». И дальше: «С точки зрения современного материализма, т.-е. марксизма, исторически условны п р е д е л ы приближения наших знаний к объективной, абсолютной истине, но б е з у с л о в н о существование этой истины, безусловно то, что мы приближаемся к ней. Исторически условны контуры картины, но безусловно то, что эта картина изображает объективно существующую модель» (Ленин).

Исключительную важность для научного исследования имеет следующее указание Ленина: «Чтобы действительно знать предмет, надо охватить, изучить все его стороны, все

связи и „опосредствования". Мы никогда не достигнем этого полностью, но требование всесторонности предостережет нас от ошибок и омертвения. Это во-первых. Во-вторых, диалектическая логика требует, чтобы брать предмет в его развитии, „самодвижении" (как говорит иногда Гегель), изменении... В-третьих, вся человеческая практика должна войти в полное „определение" предмета и как критерий истины и как практический определитель связи предмета с тем, что нужно человеку. В-четвертых, диалектическая логика учит, что „абстрактной истины нет, истина всегда конкретна", как любил говорить, вслед за Гегелем, покойный Плеханов» («Еще раз о профсоюзах», 1920 г.).

Для построения теории М. имеют далее огромное значение труды великого продолжателя дела Маркса-Энгельса-Ленина, товарища Сталина. Блестяще владея диалектикой, «душой марксизма», по его выражению, Сталин сделал крупнейшие вклады в науку, поставив и разработав с точки зрения марксистской теории целый ряд вопросов, имеющих громадное историческое значение, развив дальше главы кардинальных философских понятий, в первую очередь о роли практики в теории познания.

Уже Ленин указывал на «разрыв между теорией и практикой, тот старый разрыв, к-рый составлял самую отвратительную черту старого буржуазного общества». Даже такой замечательный биолог, как Тимирязев, не понимал соотношения теории с практикой, утверждая, «что медицина сделала колоссальный скачок вперед не потому, что обнаружилась в ней новая потребность, а потому, что в науке, в биологии стали на очереди новые запросы, и гений Пастера пролил на них новый свет». Тимирязев, после Октябрьской революции ставший на точку зрения революционного марксизма, еще в 1908 г. был уверен в самостоятельном, независимом от практики «логическом развитии научной мысли, неизбежно переходящей к сложному от простого».—Сталин в своем знаменитом выступлении на конференции марксистов-аграрников (1929 г.) раскрыл истинную взаимозависимость теории и практики: «Известно, что теория, если она является действительно теорией, дает практикам силу ориентировки, ясность перспективы, уверенность в работе, веру в победу нашего дела».

Прямое отношение к вопросу о взаимоотношении между мед. теорией и практикой имеет следующее указание Сталина: «теория становится беспредметной, если она не связывается с революционной практикой, точно так же, как и практика становится слепой, если она не освещает себе дорогу революционной теорией». На первом всесоюзном совещании стахановцев товарищ Сталин вновь возвращается к вопросу о роли практики для науки: «Данные науки всегда проверялись практикой, опытом. Наука, порвавшая связи с практикой, с опытом,—какая же это наука? Если бы наука была такой, какой ее изображают некоторые наши консервативные товарищи, то она давно погибла бы для человечества. Наука потому и называется наукой, что она не признает фетишей, не боится поднять руку на отживающее, старое и чутко прислушивается к голосу опыта, практики. Если бы дело обстояло иначе, у нас не было бы вообще науки, не было бы, скажем, астрономии, и мы все еще пробавлялись бы обветшалой системой Птоломея, у нас не было бы биологии, и мы все еще утешались бы легендой о сотворении человека, у нас не было бы химии, и мы все еще пробавлялись бы прорицаниями алхимиков».

Революционный теоретик, Сталин критически разобрал и доказал антимарксизм теории равновесия, стихийности и течений меньшевиствующего идеализма. Доклад товарища Сталина на конференции марксистов-аграрников, письмо его в редакцию журнала «Пролетарская революция» (1931), со всей резкостью поставившие вопрос об усилении политической бдительности, борьбы с уклонами от марксизма и с примиренчеством к этим уклонам, нашли свое отражение в дискуссии по вопросам естествознания и М. Постановка глубоких теоретических вопросов товарищем Сталиным в этих исторических выступлениях оказала влияние на борьбу с биологическим и механистическим уклонами в области М. Указания Сталина помогли вскрыть ошибки научных мед. обществ, коренившиеся в отрыве их работы от основных задач социалистического строительства, в антимарксистской трактовке соотношений теории и практики, в некритическом отношении к новейшим работам буржуазных естествоиспытателей, в отождествлении их с марксизмом и в неуменьи отсечь реакционные философские тенденции в них, в отсутствии разработки ленинского наследства в области философии и естествознания (см. ниже—Советская медицина).

На XVII съезде партии Сталин развернул широкую картину социалистического строительства в СССР,—тот фон, на к-ром осуществляются и будут осуществляться оздоровительные мероприятия. Успехи индустриализации в нашей стране, успехи коллективизации сельского хозяйства,—вот что в основном определяет успехи здравоохранения и М. в СССР. Указывая на подъем материального положения и культуры трудящихся в СССР, Сталин говорил на съезде: «Ликвидация паразитических классов привела к исчезновению эксплуатации человека человеком. Труд рабочего и крестьянина освобожден от эксплуатации. Доходы, выжимавшиеся эксплуататорами из народного труда, остаются ныне в руках трудящихся и используются частью для расширения производства и привлечения в производство новых отрядов трудящихся, частью—для прямого повышения доходов рабочих и крестьян.

Исчезла безработица—бич рабочего класса. Если в буржуазных странах миллионы безработных терпят нужду и страдание из-за отсутствия работы, то у нас нет больше рабочих, которые бы не имели работы и заработка.

С исчезновением кулацкой кабалы исчезла нищета в деревне. Любой крестьянин, колхозник или единоличник, имеет теперь возможность жить по-человечески, если он только хочет работать честно, а не лодырничать, не бродяжничать и не расхищать колхозное добро.

Уничтожение эксплуатации, уничтожение безработицы в городе, уничтожение нищеты в деревне—это такие исторические достижения в материальном положении трудящихся, о которых не могут даже мечтать рабочие и крестьяне самых что ни на есть „демократических" буржуазных стран.

Изменился облик наших крупных городов и промышленных центров. Неизбежным признаком крупных городов буржуазных стран являются трущобы, так называемые рабочие кварталы на окраинах города, представляю-

щие груду темных, сырых, большей частью подвальных, полуразрушенных помещений, где обычно ютится неимущий люд, копошась в грязи и проклиная судьбу. Революция в СССР привела к тому, что эти трущобы исчезли у нас. Они заменены вновь отстроенными хорошими и светлыми рабочими кварталами, причем во многих случаях рабочие кварталы выглядят у нас лучше, чем центр города.

Еще больше изменился облик деревни. Старая деревня—с ее церковью на самом видном месте, с ее лучшими домами урядника, попа, кулака на первом плане, с ее полуразваленными избами крестьян на заднем плане—начинает исчезать. На ее место выступает новая деревня с ее общественно-хозяйственными постройками, с ее клубами, радио, кино, школами, библиотеками и яслями, с ее тракторами, комбайнами, молотилками, автомобилями. Исчезли старые знатные фигуры кулака-эксплоататора, ростовщика-кровососа, купца-спекулянта, батюшки-урядника. Теперь знатными людьми являются деятели колхозов и совхозов, школ и клубов, старшие трактористы да комбайнеры, бригадиры по полеводству и животноводству, лучшие ударники и ударницы колхозных полей.

Исчезает противоположность между городом и деревней. Город перестает быть в глазах крестьян центром их эксплоатации. Все крепче становятся нити хозяйственной и культурной смычки между городом и деревней. От города и его промышленности деревня получает теперь помощь—тракторами, сельхозмашинами, автомобилями, людьми, средствами. Да и сама деревня имеет теперь свою промышленность в виде машинно-тракторных станций, ремонтных мастерских, всякого рода промышленных предприятий колхозов, небольших электростанций и т. п. Культурная пропасть между городом и деревней заполняется. Таковы основные достижения трудящихся в области улучшения их материального положения, быта и культуры».

Сталин с полной ясностью вскрыл различие в отношении к труду в капиталистических условиях и у нас и тем самым дал правильную установку для решения вопросов гигиены труда в наших условиях. XVI съезду партии Сталин говорил: «Только слепые не видят, что в психологии масс и в их отношении к труду произошел громадный перелом, в корне изменивший облик наших заводов и фабрик. Не так давно еще раздавались у нас голоса о „надуманности“ и „несостоятельности“ соревнования и ударничества. Теперь эти „мудрые“ люди не удостаиваются даже насмешки,—их считают просто отжившими свой век „мудрецами“. Теперь дело соревнования и ударничества является делом завоеванным и закрепленным. Это факт, что социалистическим соревнованием охвачено у нас не менее двух миллионов рабочих, а в ударные бригады вовлечено более миллиона рабочих.

Самое замечательное в соревновании состоит в том, что оно производит коренной переворот во взглядах людей на труд, ибо оно превращает труд из зазорного и тяжелого бремени, каким он считался раньше, в дело чести, в дело славы, в дело доблести и геройства. Ничего подобного нет и не может быть в капиталистических странах. Там, у них, у капиталистов, самое желанное дело, заслуживающее общественного одобрения,—иметь ренту, жить на проценты, быть свободным от труда, считающегося презренным занятием. У нас, в СССР, наоборот, самым желанным делом, заслуживающим общественного одобрения, становится возможность быть героем труда, возможность быть героем ударничества, окруженным ореолом почета среди миллионов трудящихся». В своей речи на первом всесоюзном совещании стахановцев Сталин раскрыл историческое значение «нового подъема социалистического соревнования»—стахановского движения. Указания т. Сталина, что стахановское движение «призвано произвести в нашей промышленности революцию», что оно «представляет собой образец той высокой производительности труда, которую может дать только социализм и чего не может дать капитализм», что оно открывает «практическую возможность укрепления социализма в нашей стране, возможность превращения нашей страны в наиболее зажиточную страну», что оно содержит в себе начатки «культурно-технического подъема рабочего класса нашей страны», «уничтожение противоположности между трудом умственным и трудом физическим», что оно «подготовляет условия для перехода от социализма к коммунизму» и к распределению предметов потребления «по тем потребностям культурно-развитого человека, к-рые у него имеются»—все эти указания о значении стахановского движения открывают огромные горизонты строительства коммунистического общества и блестящие перспективы участия медицины в этом деле.

Благодаря успехам социалистического строительства в СССР возникает огромная новая, небывалая в истории революционная практика здравоохранения, к-рая обслуживает широкие массы трудящихся, открывает новые места приложения, применения и обслуживания, отвечает возрастающим культурным потребностям и в свою очередь вызывает их рост.

В одном из своих последних произведений (в «Страничке из дневника», 1923 г.) Ленин писал: «Почему нам нельзя начать сначала с завоевания революционным путем предпосылок для „уровня культуры“, а потом уже, на основе рабоче-крестьянской власти и советского строя, двинуться догонять другие народы». На ряде участков хозяйственного и культурного строительства народы СССР выполнили завет Ленина: не только догнали, но и перегнали самые передовые капиталистические страны.

Советская мед. наука также успешно выполняет завет Ленина, догоняя капиталистическую науку, и недалеко то время, когда перегонит ее. Пролетариат страны Советов, передовой класс, непримиримый враг всякого идеализма и мистики, дав возможность сотням и тысячам сынов рабочих и крестьян заняться научной работой, обеспечил условия, в к-рых на основе учения Маркса, Энгельса, Ленина и Сталина на путях овладения материалистической диалектикой можно создать научную теорию М.



Заставка из Галена («Opera omnia», Венеция, 1609 г.).

II. История медицины.

1. Народная медицина.

Народная медицина—медицина, возникшая в эпоху первобытного общества (дородового и родового) и накопившая в течение веков чисто эмпирическим путем целительные средства и приемы лечения, к-рые передаются из поколения в поколение устно, б. ч. при посредстве знахарей. Народная М. продолжает существовать и развиваться в классовом обществе, обслуживая по преимуществу угнетенные, эксплоатируемые классы населения, лишенные помощи научной медицины. Мистическая оболочка, в к-рую облекались с течением времени нек-рые приемы народной М. (заговоры, заклинания, амулеты), привлекает нередко и высшие классы (дворянская аристократия, буржуазия) в эпоху их упадка к средствам народной медицины. Проводниками народной М. в придворные круги, в буржуазные салоны часто являлись и являются шарлатаны, подражающие приемам колдунов, волхвов, шаманов в первобытном обществе. Шелуха обрядности скрывает то рациональное начало, к-рое заключено в народной медицине, обладающей рядом мощных лекарственных средств из растительного и животного мира.

В современном обществе можно найти приемы и средства народной медицины, однако вскрыть их сущность, установить их происхождение и развитие можно только на основании исторического изучения, пользования сравнительными данными по истории культуры. Наиболее благодарным источником для выяснения происхождения и сущности народной М. является изучение таковой у народов, стоящих еще на уровне первобытного общества. В наст. время нигде на земле не существует племен, которые стояли бы на такой же ступени развития, как люди эпохи эолита (зари каменных орудий) или палеолита (эпохи тесаных, сколотых и отжимных каменных орудий). Наименее культурные племена земли представляют собой более или менее сохранившиеся остатки человечества эпохи неолита (эпохи наточенных и полированных орудий). Больше всего сохранились и наилучше изучены среди этих племен туземцы Австралии.

В отношении других эпох проливают свет на происхождение народной М. археологические находки. В России наибольший интерес представляет находка черепов на южном берегу Ладожского озера. Эти черепа принадлежат так наз. ископаемому разумному человеку, жившему в эпоху верхнего палеолита (эпоха отжимных орудий), эпоху преобладания охоты над собирательством и разветвления ее на рыболовство и звероловство. Судя по найденным орудиям и остаткам пищи, поладожский человек был сначала рыболовом, а затем звериным охотником; растения же помимо плодов служили лишь приправой, так как зерновых злаков не найдено. Этот поладожский человек был представителем первобытного тотемического общества, так как найденные глиняная посуда и каменные орудия отделаны подобиями изображений животных; об этом же свидетельствуют найденные амулеты—зубы кабана, зубы медведя. В народной М. эти амулеты пользуются славой предохранять от дурного глаза. У детей, на коих надет такой амулет, легче режутся зубы и пр. и пр. Знаменитые раскопки Кульобского и Чертомлыцкого курганов дали памятники, к-рые относятся к бронзовому веку. Значительное место в изучении народной М. играет фольклор, исследование многочисленных заговоров, обычаев ухода за больными, обрядов и пр. Однако все эти пережитки, при всем их устарелом обличьи, изменяются с развитием нового хозяйственного уклада и быта, почему стали несколько чужды и той эпохе, в к-рой когда-то зародились. Эти позднейшие влияния особенно сказались на русских заговорах от болезней, так что очень трудно выявить их возраст и эпоху возникновения. Сохранились и нек-рые письменные источники о народной М. в России, представляющие собой

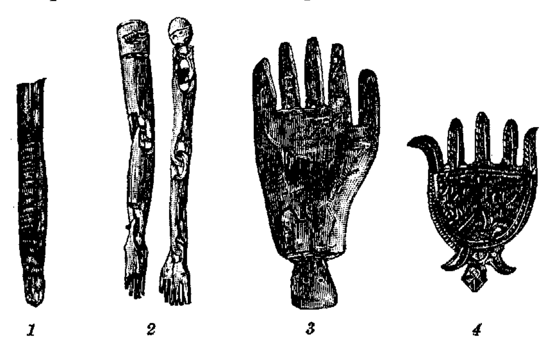


Рис. 1. Амулеты: *1*—амулет гольдов против половых б-ней; *2*—амулет гольдов против неподвижности верхних конечностей; *3*—амулет гиляков против б-ней сочленений руки; *4*—амулет евреев Марокко против дурного глаза.

серенькие, полууставом, вязью или безграмотной скорописью написанные тетрадки с выразительными названиями лечебников, травников, цветников, домашних обиходов и т. п. Правда, в позднейших лечебниках есть позаимствования у средневековых алхимиков, у Галена и т. п.

Путешественники по России в конце 18 в. и начале 19 в. (Лепехин, Гмелин, Паллас и др.) в своих дорожных записках отмечают, что им приходилось видеть и слышать о народной М.—В течение 19 в. появляется очень много описаний применяемых в народной М. средств; особенно учащаются они со времени развития земской М., когда впервые оказавшиеся в деревне врачи и фельдшера столкнулись с приемами народной М. Однако дальше описания этих средств дело не пошло. В клинике С. П. Боткина появился ряд экспериментальных работ о нескольких народноврачебных средствах; занимались исследованием средств народной М. и нек-рые кафедры фармакологии (Коберт, Драгендорф и др.).—Все эти источники дают возможность проследить ход развития народной М., смену воззрений на смерть, жизнь и болезнь.

В отдаленной древности теряется начало применения средств для облегчения трудных родов, а также средств для оказания помощи при внешних повреждениях, т. е. ранениях, ушибах, переломах, вывихах. Неправильное, неравномерное питание, пользование неизвестными продуктами служило другим частым источником заболеваний. В роли целительницы на первых порах выступила женщина в силу характера своего участия в хозяйственной деятельности первобытного общества. В течение всей почти эпохи палеолита собирательство, т. е. захват при помощи естественных органов тела готовых средств существования, вроде плодов, корней, яиц, мелких животных, зани-

мало главное место в хозяйственной деятельности. Первой и основной собирательницей была женщина. В эпоху неолита (развития земледелия) женщина-собирательница стала первой крестьянкой. Среди мифов, этих, по выражению Аристотеля, «лживых рассказов, благодаря которым узнаешь истину», сохранилось предание о Полидамне, женщине «могучей, знавшей тайны всех трав и полезных целебных и вредных ядовитых». Женщиной приобретены были сведения о способах обезвреживания ядовитых свойств плодов, о рвотных и слабительных свойствах некоторых трав и кореньев.

По мнению нек-рых исследователей, первое поле первой крестьянки было засажено горькими растениями, т. к. только ядовитые плоды могла женщина уберечь до новой посадки. Лишь женская кухня, тайная, неведомая мужчинам, делала их съедобными для мужчин и детей. Только получив эти растения от женщин, могли они без вреда для себя потреблять их. В центр. Бразилии и сейчас можно встретить индейские поля маниоки, клубни к-рых употребляются в пищу, хотя они горьки и в сыром виде непригодны для еды. Женщины же умеют приготовлять из них съедобные лепешки.

С другой стороны, женщины и раньше всех научились приготовлять лечебные снадобья, противоядия. «У оседлой женщины процесс накопления знаний, в атмосфере дисциплинирующего и воспитывающего человека постоянного и упорного труда, должен был развиваться по линии охраны жизни, здоровья,



Рис. 2. Кисэ-чечен—массажист. (По Шукюр-Гасанову.)

расширения средств питания, облегчения условий труда» (Горький). Позднейший миф об Афине-Палладе рисует ее как инициатора осушки ряда болотистых мест и превращения их в плодородную долину, зеленых насаждений в целях борьбы с пылью и т. п.

Наиболее богата народная М. средствами, взятыми из растительного мира. Многие исследователи обнаружили, что применение тех или иных растений основано нередко на лечении подобного подобным. Напр. при болезнях, зависящих от ненормальности менструаций, по преимуществу берутся растения красного цвета, с красными ягодами или дающие окрашенный настой. Наоборот, при белях, при малокровии употребляются растения с белыми цветами, напр. «белая кашка», «белый воронец», «белецвет» и т. п.

Наряду с этим народная М. подметила целебные свойства ландыша, горицвета как сердечных средств, морошку, сок арбузов—как мочегонные средства, семена тыквы—как глистогонные. Хинную корку, листья кока, сенегу, ипекакуану научная медицина заимствовала довольно поздно из народной медицины. Народная М. знает благотворное влияние питания на чахотку и прекрасно излечивает куриную слепоту печенью.

Чисто эмпирически, благодаря близости к природе и связанной с этим способности наблюдения, первобытный человек стал пользоваться с лечебной целью силами природы (вода, солнце). Им же впервые было применено лечение потением: последнее применялось обыкновенно в небольшом замкнутом помещении, где на раскаленные докрасна камни наливалась вода. Народная М. нашла и способы массажа, начиная с нежного поглаживания, более крепкого давления и разминания до поколачивания кулаком или коленом и даже сеченья прутьями и крапивой и т. п.

Народной М. присущи и приемы хирургической деятельности. Известны операции не только вскрытия абсцесов, обрезания крайней плоти, но и трепанации черепа. Первобытные народы обладают техникой извлечения из тела попавших в него инородных предметов (стрелы, занозы и т. п.) как при помощи пальцев, так и при помощи различных инструментов. У отдельных первобытных народов уже хорошо развита техника наложения повязок. Широко распространены также методы кровопускания: от простых кровососных банок и до настоящего кровопускания. Острый инструмент из камня, кость, рыбья чешуя служат для расцарапывания кожи, после чего насасывают кровь ртом или каким-либо полым сосудом. Иногда прямо вскрывают сосуд довольно оригинальными приемами: так напр. папуасы из Новой Гвинеи (Австралия) вскрывают вену помощью маленькой стрелы, пуская ее на близком расстоянии из туго натянутого лука.

Однако наряду с этими рациональными приемами хир. вмешательства народная М. в большей части пользуется вредными приемами. Напр. при лечении пупочных грыж, в силу представления о грыже как о чем-то грызущем, по аналогии припускают у детей мышь или крысу к пупку. Наряду с немногими перевязочными средствами, имеющими нек-рый врачебный смысл, народная М. употребляет для перевязки ран навоз и другие грязные вещества. Нельзя переоценивать средства народной медицины, ибо даже то полезное, что в ней имеется, становится часто вредным в силу грубых и суеверных способов знахарского лечения. Эти приемы также начали складываться в первобытном обществе и видоизменялись в связи с изменением взглядов на происхождение болезни.

У австралийцев причинами болезни являются вполне вещественные, вполне материальные «чуринги», а не духи. В эпоху отжимных орудий еще не было веры в души (анимизм). В начале своего сознательного отношения к явлениям природы первобытный человек искал в ней сходства с самим собой. Он не обоготворял, а только одухотворял природу по образу и подобию своему. Именно поэтому он считал себя способным бороться с природой, а также и с болезнями посредством магии и чародейства, в к-рых не было тогда ничего нарочито духовного. Первые магические действия возникли из приемов обучения охоте.

На рубеже эпох сколотых и отжимных орудий животный мир стал играть огромную роль в хозяйстве человека. Мужчины с детства учились и совершенствовались в различных охотничьих приемах. Переряживание в шкуру северного оленя или серны вероятно было излюбленным охотничьим средством; подготовка к опасной охоте на носорога происходила с чу-

челом его. Однако, перенесенное в необычное место, включенное в цепь других приемов, выполняемых по определенному плану, сопровождаемое рассказом об охотничьих подвигах на выразительном языке жестов, слов, мимики, совершаемое притом в мужском коллективе, это простое переряживание обращалось в магическое искусство.



Рис. 3. Чопчи—горловики. (По Шукюр-Гасанову.)

У австралийцев развито не столько личное, сколько коллективное хоровое колдовство. Каждый австралиец, а не только колдун, может чародействовать. Колдуны — лишь наиболее удачные среди всех чародействующих. Колдуны не чужды наблюдению над природой, им известны целебные и ядовитые растения. «Подобное вместо подобного»: проделанное над изображением носорога должно повториться на охоте на живого носорога. Манипуляции, проделанные над куклой, должны помочь первороженице легче разрешиться от бремени. На этом основана уподобляющая, подражательная, или симильная магия. Утрачивается понимание первоначальной значимости того или иного приема как подготовительного, остается только форма, и возникает магическое средство.

В эпоху неолита (эпоха полированных орудий) магическая медицина осложнилась сравнительно с описанной выше австралийской. Как и в последней, в магической медицине применяется еще высасывание предмета, вызвавшего болезнь, смачивание слюной и массаж, но главную роль начинает играть прием, еще не известный австралийцам. Это—вдыхание, вдувание, «вдохновение». У племени бакаири колдун, накурившись табаку, пляшет (иногда несколько часов) и поет под звуки своей волшебной тыквенной погремушки. В течение своей песни-пляски он пускает клубы дыма, плюет, дует в лицо больному. Если этот гипноз не подействует на больного, то наступает очередь самовнушения мага. Напившись ядовитого сока до обморока, колдун лежит и видит «видения», к-рые открывают ему средства лечить б-ных. «Тень» его уходит далеко-далеко, пока неподвижное тело остается на земле. Эта «тень» бакаири уже есть несомненная душа, хотя и мыслимая в материальной форме. Место «чуринги» заняла «душа», представляемая то в виде теней (не то схема, не то символ), то в виде дыхания (почти полный символ). Так незаметен переход от магии схематической к символической.

Среди этих теней и «душ» главную роль играли души умерших человеческих предков. Анимизм вылился в почитание предков, отражая отношения родового строя. Тело погибает после смерти, но души предков остаются, бродят вокруг жилищ, полей, пастбищ. Здесь есть добрые духи, любящие, охраняющие; есть злые, озлобленные, недовольные, готовые наслать беду, причинить болезнь. «Эта фантастика особенно важную роль должна была играть в период борьбы патриархальной семьи против рода, патриархальной семейной собственности против коммунистических родовых пережитков, в период, когда мужчина налагал оковы на женщину» (Горький). В эту эпоху возникает воззрение на возникновение болезни как на следствие влияния злой воли другого, действующей на расстоянии, или вследствие непосредственного проникновения злого духа в человека. При этом злой дух проникал или в осязаемой форме, в виде например червя или камня, или в виде чего-то невидимого, сверхъестественного. В лечении болезни выдвигается т. о. на первый план задача умилостивить или выгнать из тела засевшего в нем злого духа. Этой цели служат различные формулы, заклинания и связанные с ними магические действия.

Действие при заговоре, заклинании имеет второстепенное значение, а существенная часть—само пожелание. В конце каждого русского заговора стоит часть закрепляющая: «Слово мое крепко». Однако не всякий человек уже является обладателем вещего слова. Наступившее в конце эпохи неолита разделение труда выделило и профессию колдуна, мага, чародея, давшую затем начало врачебному сословию. Говорить (от реку) значит и делать, и думать, петь, чародействовать, заклинать, ворожить, лечить. От глагола ба (ить), говорить, происходит балий в смысле колдуна, а потом в значении врача. В Азбуковнике балий=ворожея, чаровник, бальство=ворожба. От корня вед (ведьма) у сербов=лечение, видити=лечить, видар=лекарь. И наконец лекарь (от корня лек, откуда народное лека—лекарство) означает колдун. Греческое медос означает мудреца и умеющего лечить и умеющего чародействовать одновременно. Фармакон означает одновременно и лекарство и чары.



Рис. 4. Врач индейцев атна.

Древний славянин приписывал все болезненные ощущения действию недоброго духа болезни, поселившегося в нем, т. к. считал болезнь существом одушевленным и вечно прожорливым. Отсюда исцелить значило сделать целым, т. е. восстановить, что было съедено духом—болезнью. И болезни, как духи, летали с ветром и плыли по воде. Русская народная М. хранила и пользовалась многочисленными заговорами. Народные воззрения на происхождение болезни сказались и в самом названии лихорадок, наиболее частых болезней в России. Прежде всего лихой—один из синонимов злого духа. Лихо радеть, лихо деять, лихо мануть=обманывать. Лихорадки (12 или меньше крылатых сестер)—злые, безобразные, чахлые, голод-

ные, иногда слепые и безрукие девы. Январские морозы выгоняют их из ада, и лихорадки ищут себе пристанища по теплым избам, где нападают на «виноватых», потому-то старухи и обмывают притолоки наговорной водой. О весенних болезнях думают, что они зимой заперты в снеговых горах до начала оттепелей и, когда солнце сгонит снег, они разбегаются вслед за весенними испарениями по свету, тощие, заморенные, бросаясь на неосторожных. Из названий лихорадок можно вывести убеждение, что колдуны под именем лихорадки понимали не только перемежающуюся лихорадку, но все болезни, сопровождаемые лихорадочными явлениями, по преимуществу повальные болезни, и все острые внутренние болезни. В наиболее древних заговорах о лихорадках, где они называются кумухами, звучит наивное обращение к природе, с к-рой человек не потерял близкой связи. Эти заговоры обращаются или к самим лихорадкам, предлагая им 12 пирожков на перекрестке, или, обращаясь к земле, на к-рой рассыпают ячневую крупу на 4 стороны, говорят: «Прости, сторона, мать-сыра-земля, вот тебе крупица на кашицу, вот тебе и кумуха».

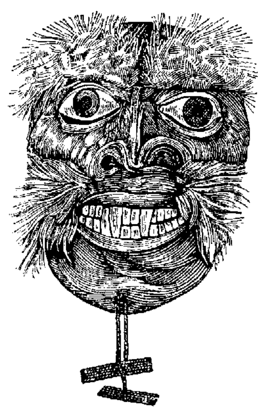


Рис. 5. Маска врачей индейцев гайда.

В более поздних заговорах видно уже влияние христианства. Лихорадки называются дочерьми Ирода; в отдельных характеристиках можно отыскать симптомы различных болезней: 1) трясуха, 2) огнея, 3) ледея, 4) гнетея, 5) грудея, 6) глухея, 7) ломея, 8) пухнея, 9) желтея, 10) корчея, 11) глядея, 12) невея (мертвячка). В этих заговорах обращение происходит уже к различным святым, которых заговаривающий просит прямо прогнать 12 иродовых дочек, а в заключение сам гонит их в болота трясти камыши, в леса, в гнилые колоды и в желтые пески, в Черное море или стращает тем, что святые будут бить железными прутьями, сечь головы и т. п.

Многочисленны также заговоры от кровотечения. К ним принадлежит один из древнейших заговоров: «Збасалися, сцепалися два высоты вместо; стыкася, сростися тело с телом, кость с костью, жила с жилой. Запекись та рана у (имя рек) в 3 дни, в 3 часы, не боли, не сверби, без крови, без раны» («Сходилися, сливалися две горы, так сойдутся, так срастутся тело с телом» и т. д.). Много заговоров направлено против грыжи, к-рая также представляется чрезвычайно распространенным заболеванием и очень древним. Более позднего происхождения заговоры от зубной боли, причем все эти заговоры в большей степени, чем предыдущие, сопровождаются действием—втиранием сильно болеутоляющих в зуб или расковыриванием зуба до крови колышком, после чего боль конечно унимается. Характерно, что как маг в Вавилоне, так и знахарка у славян выкуривают из зуба червячка, к-рому приписывается происхождение зубной боли: «Матушка-крапивушка, возьми ты черьвя из моего больного зуба, а не возьмешь, я тебя выкушу». Крапиву знахарка применяет потому, что пестики ее цветка очень напоминают червячка. Кроме того затыкают воском дупло больного зуба, пользуются чесноком, перцем и редькой, которые, раздражая слизистую оболочку, действуют, отвлекая боль. Далее, при заговоре давят на зуб указательным пальцем, к-рый предварительно тайно намазывается знахарем болеутоляющим веществом.—Заговоры позднейшего времени остаются только формулой, афоризмом, сопровождающим принятие, введение лекарства, зелья.

Колдуны у нек-рых первобытных племен, заставляя своих пациентов глотать амулеты в сопровождении самых разнообразных церемоний, добиваются удачного результата, но лишь потому, что в бусах амулета содержится напр. рвотное средство. В других случаях под видом религиозных действий колдуны массируют или расцарапывают до крови определенную часть тела.—Заговор, придя на смену на определенном уровне воззрений первобытного общества эмпирически найденным эффективным средствам, с течением времени вновь уступает им свое место. В этом отношении интересна сравнительная история русских заговоров. В них можно прежде всего почерпнуть названия болезней, нек-рые взгляды на них, анатомическое название частей тела (до 440, причем отсутствует название сосудов и нервов), а затем можно проследить, как теряется мистика, символичность заговора, сменяясь все бо́льшим применением лекарств. Вначале лечили одним словом—внушением, потом, теряя веру в него,



Рис. 6. Деллек—цырюльник накидывает горшок. (По Шукюр-Гасанову.)

стали сдувать, сплевывать. Вошли в обиход такие приемы, как обведение пальцем, ножом, прижимание рукой, сбрызгивание, прижигание искрой, накидывание горшков, наговор на воду, кору, траву, далее на мазь. Наконец трава и мазь употребляются без заговора. К этому времени на смену вещему человеку, колдуну, пришел профессиональный знахарь, перенявший свое ремесло у родителей или научившийся ему у других знахарей.

Знахари специализировались по способам лечения и по болезням (зелейщики, к-рые лечили исключительно травами, рудометы, костоправы, бабки и др.). Главнейшие из способов лечения: 1) шептание—самый распространенный метод; 2) массаж, применяющийся б. ч. с шептанием при заболеваниях брюшной полости и при болях спины; 3) водолечение, употребляемое во всевозможных случаях и видах (ванны паровые и теплые, иногда соленые, общие и

местные, холодные обливания, горячие и холодные компресы и др.), особенно часто против детских болезней, и 4) травки. Последние употреблялись свежие, толченые, сушеные, но чаще всего в отваре. Знахари вплоть до конца 18 в. были главными лекарями почти всех слоев русского общества. Начиная с 15 в., источниками сведений знахарей, особенно городских, о лечебных средствах могли служить и рукописные «Травники», «Лечебники», частью переводные книги, преимущественно из сочинений Галена. Появление иноземных врачей, открытие с 18 в. собственных врачебных училищ приводит и в России к оттеснению знахаря, который продолжает обслуживать по преимуществу крестьянское население.

Первые годы после великой Октябрьской революции в Азербайджане например существовал ряд категорий знахарей. Одни пользовались преимущественно заговорами, молитвами как средством внушения, влияния на психику больного. Другие пользовались для лечения больных естественными силами природы. Сюда относится пользование солнечным и искусственным светом и теплом, горячей и холодной водой, землей, песком, глиной, переменой воздуха, воздержанием от пищи или питья, отдыхом и т. п. Наконец третья группа применяет для лечения болезней и ран различные вещества растительного, минерального и животного мира в натуральном виде или в виде искусственно приготовляемых из них смесей или снадобий. Применяются ими также различные механические приемы в виде массажа, вправления вывихов, вытяжения и наложения повязок при переломах, сложных и в то же время грубых манипуляций для облегчения родов и т. д.



Рис. 7. Сыныгчи—костоправы. (По Шукюр-Гасанову.)

Шукюр Гасанов насчитал 10 специальностей у знахарей Азербайджана: 1. Чопчи—горловики—женщины, занимающиеся исключительно лечением болезней зева и горла и извлечением оттуда инородных тел. 2. Сыныгчи—костоправы, которыми уже издавна практикуется наложение шин из коры дуба и гипсовых повязок (гипс заменяется иногда смолой и сакизом). 3. Деллек—цырюльники, производят кровопускания, ставят пьявки, накидывают горшок, вскрывают абсцесы, удаляют кариозные зубы, нек-рые удаляют даже камни из мочевого пузыря. 4. Хечим—лекарь, обычно пользует внутренние болезни, а также и болезни кожи. После осмотра больного они выписывают нусхэ (рецепт) и объясняют способ приема лекарств. 5. Мама-повитуха. Она еще до родов дает советы беременным, определяет положение плода, время наступления родов, проводит самые роды и затем периодически посещает родильницу. 6. Ушах-суннет-элиан — специалист по обрезанию. 7. Узалан—специалистка по косметике; выводит также с лица прыщи, угри, веснушки. 8. Кисэ-чечэн — массажист. Эти специалисты обычно практикуют при банях. Они моют и массируют растиранием гл. образом простуженных и страдающих ревматическими болями посетителей. Помимо ручного массажа они в нужных случаях массируют при помощи ног. 9. Байтвал—коновал. 10. Нусхэбэнд—специалист по приготовлению снадобий. По рецепту хечима они иногда составляют лекарственные смеси; б. ч. это делают сами больные. Народная медицина Азербайджана насчитывает свыше 3 500 средств, из которых свыше трети неизвестны научной медицине по сущности их действия.

Систематическое и внимательное изучение средств народной М., направленное на выяснение действующих начал их, позволит обогатить современную терапию рядом доступных и мощных лекарств. Сравнительное же историческое изучение приемов народной медицины и связанных с ними нередко обрядах дает возможность сорвать мистический покров с народной М. и разрешить целый ряд вопросов, связанных с возникновением М. и первоначальных этапов ее развития.

2. Медицина Древнего Востока.

Историю М. Древнего Востока удается восстановить преимущественно благодаря находкам при раскопках и разобранным памятникам письменности Древнего Востока: Египта, Иудеи, Вавилона, Ассирии, Индии и Китая.

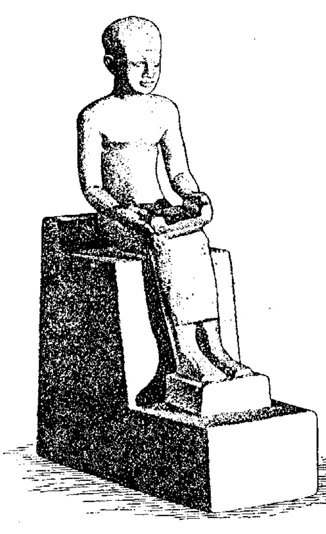
Медицина в Египте. Основными источниками для изучения египетской М. явились папирус Эберса, папирус из Кахуна, далее т. н. берлинские папирусы и другие, относящиеся почти ко всем эпохам египетской культуры.

Всего известно в настоящее время 9 медицинских папирусов.

Египетская культура возникла в Африке на берегах Нила за 5000 л. до нашей эры. О состоянии и развитии М. в эпоху образования государства, т. н архаический период, письменных памятников нет. Найденный т. н. «гинекологический» папирус из Кахуна и ветеринарный папирус (3000 л. до нашей эры) относятся к следующей эпохе, т. н. древнего царства (4000—3000 л. до нашей эры), когда богатство страны основывалось на сельском хозяйстве и высоко развитых ремеслах. Египет в это время был объединен в централизованное государство, во главе к-рого стоял неограниченный и обоготворяемый правитель—фараон, опиравшийся на поместную знать и чиновничество. К этой эпохе относится очевидно и деятельность ученого Имготепа, что позволяет предполагать появление в это время специалистов врачей. Как и греческий Эскулап, Имготеп является обожествленным впоследствии древним мудрецом, сподвижником одного из фараонов III династии. Покровитель ученых, писцов, врачей, он изображался в виде человека с развернутым папирусом в руках (рис. 8). Его главный храм был в Мемфисе, где находилась и знаменитая мед. школа. Папирус Эберса, находящийся сейчас в Лейпцигском ун-те, относится к следующей эпохе (3000—2000 л. до нашей эры), т. н. Среднего царства, децентрализации государственной власти, когда фараоны наделяли землями представителей поместной знати и чиновников, что и привело к усилению этих соц. слоев.—Наконец оба т. н. берлинских папируса, большой (13 в. до нашей эры) и малый (15—14 в. до нашей эры), относятся к эпохе т. н. Нового царства (16—11 вв. до нашей эры). Это—эпоха торгово колониальной экспансии Египта, завоевания Нубии, части Передней Азии и оживления торговых и культурных связей с островами и побережьем Эгейского моря. Сопровождается она усилением значения и влияния торгового класса.

В этих папирусах и в «Книге мертвых», изданной Лепсиусом, сохранились остатки свя-

щенных «герметических книг». Всех «герметических книг» считалось 42, из них последние 6, под названием Embre или Ambra, трактовали о строении человеческого тела, о б-нях, о хир. инструментах, лекарственных веществах, о глазных и женских б-нях. Папирус Эберса (названный так по имени открывшего его ученого) начинается текстом, который дает основание отнести его к середине 16 века до нашей эры (есть основание предполагать, что этот папирус — копия другой, гораздо более древней рукописи). Он носит заглавие «Книга приготовления лекарств для всех частей тела (человеческого)». За изложением текста молитвословий при приготовлении и употреблении лекарств следуют рецепты и названия соответств. болезней: нарушения испражнений, кишечные глисты, б-ни глаз, кожи, головы и т. д., женские болезни. Главную роль играет Uchet, какая-то загадочная изнурительная лихорадочная б-нь. Больший из двух папирусов берлинского музея начинается также заявлением о древности его происхождения (13 в. до нашей эры). Затем следует перечисление лекарств: плоды, уксус, пиво, молоко женщины и животных, желчь, животные и человеческие испражнения и т. д. И здесь Uchet играет главную роль. Далее излагаются женские б-ни, способствование зачатию, распознавание беременности и т. п.


Рис. 8. Имготеп.

Анат. и физиол. познания египтян чисто спекулятивного характера: они принимают существование в теле т. н. «metu», под к-рыми подразумевались сосуды и нервы и коим приписывалась роль таинственных посредников между душой и телом. Отсутствие всяких анатомических сведений объясняется в известной степени тем обстоятельством, что животные, считавшиеся священными, не приносились в жертву. Бальзамирование трупов нисколько не способствовало распространению анатомических знаний. Обычай бальзамирования ограничивался преимущественно высшими классами; у лиц низшего класса бальзамирование сводилось лишь к введению кедрового масла в анальное отверстие без вскрытия полости.

Самый пат. процесс египтяне рассматривали как результат изменения различных составных частей тела и в первую очередь крови. Т. о. первые гуморально-пат. воззрения возникли у египтян в непосредственной связи с их взглядами на природу, а именно принятием четырех основных элементов мира, подсказанных природой Нильской долины: вода, земля (ил), воздух и огонь (солнечная теплота). Наравне с гуморальной патологией существовало также учение о пневме. Под ней понимали содержащееся в воздухе невидимое вещество; с вдыхаемым воздухом оно поступает в легкие, оттуда—в сердце, а из сердца по артериям, наполненным, по представлениям египтян, исключительно этим веществом, разносится по всему телу. Здоровье сохраняется лишь до тех пор, пока свойства крови и пневмы нормальны.

Описания б-ней в папирусах основываются на разносторонней симптоматологии, которая могла быть разработана лишь при наличии хорошо развитого наблюдения; ею пользовались в практически-диагностических целях.

При исследовании больных применяли осмотр, ощупывание и даже выслушивание (выражение «ухо слышит здесь»—не допускает другого толкования). Небезынтересны некоторые приемы распознавания беременности. Если от напитка, приготовленного из определенной травы в смеси с молоком родившей, испытуемую женщину рвет, то она беременна, если происходит только отрыжка, то не беременна.

Что касается терапии, то она вытекает из тех же гуморально- и пнеймо-пат. взглядов. Лечение имеет целью прежде всего выделение из тела образовавшихся в нем «гнилостных веществ», для чего служат разнообразные средства, вызывающие рвоту, опорожнение кишечника, мочеотделение и потение, чтобы т. о. изгнать из тела «дурную» кровь. Другие лечебные средства ставят своей целью возбудить отрыжку и отход газов, т. е. иными словами помочь пневме выделить «испорченный воздух». Наконец третья группа мероприятий направлялась против или действительно находящихся в теле паразитов из животного царства или против воображаемых «червей», занимавших большое место в ряду этиологических моментов заболеваний.

Арсенал лекарств, применявшихся египетскими врачами, был очень богат. Главными средствами считались опий, Scilla и сложное средство под названием «Kyphi», знаменитое душистое курево, из к-рого делались благовонные шарики. Рецепты для его приготовления сохранились в папирусе Эберса, у Плутарха и Диоскорида.—О характере хир. манипуляций и операций можно сделать определенное заключение по имеющимся во многих музеях древнеегипетским хир. инструментам: ланцетам, пинцетам, катетерам, маточным зеркалам, железным прутам для прижиганий и инструментам для скарификации и пр. О том, что лечение костных переломов стояло на известной высоте, свидетельствуют многочисленные находки хорошо сросшихся костей у мумий.—Из опубликованных в последнее время папирусов видно, что египетские врачи применяли пломбирование зубов, укрепляли расшатанные зубы тонкими золотыми полосками к соседнему крепкому зубу.

Из отдельных специальностей у египтян достигла наиболее высокого развития глазная М., ибо долина Нила была родиной опасных и упорных офтальмий.—Чрезвычайно важную роль играла у египтян гигиена. Каста жрецов должна подчиняться строго ритуальному образу жизни, предписывавшему умеренность во всем, обрезание, крайнюю опрятность, правильные омовения днем и ночью. Религиозный закон предписывал и рядовым египтянам умеренность и опрятность. Кроме врачей из касты жрецов были еще и военные врачи, следовавшие за войсками и пользовавшие в особых военных лазаретах, расположенных по левую сторону лагерей.

Медицина в Иудее. К египетской М. непосредственно примыкает М. древних евреев, что неудивительно, если принять во внимание их весьма ранние сношения с Египтом и более чем 400-летнее пребывание в этой стране. Сведения о древнейшем периоде М. у евреев ограничиваются почти исключительно данными книг Моисея, воспитанника египетских жрецов, посвятивших его в медицину. Медицина Моисея носит по преимуществу теургический характер; первым исцелителем у него является сам бог: «Я, Иегова, твой врач». Им же ниспосылаются б-ни на людей в наказание за отступление от его

заповедей. Врачами являются только жрецы—левиты, причем мед. знания—их наследственное достояние. Обязанности свои они выполняли исключительно в качестве общественных служителей и должны были исследовать одержимых проказой, половую зрелость, половые б-ни и т. п. Самой сильной стороной древнееврейской М. были ее профилактические начала. Правила, имеющие силу религиозного закона, предписывают чистоту, опрятность, обрезание.

Подробно разработаны правила о дозволенных в пищу животных и способах их убоя. Далее предписания касаются половых б-ней, половых извращений, браков между родственниками. Много места уделено мерам борьбы с проказой (описание к-рой изобличает большое мастерство наблюдения и богатство практического опыта). Тщательно разработаны вопросы изоляции не только больных, но даже подозрительных по заболеванию, а также времени погребения и устройства кладбищ. Зато очень бедна хирургия: она была в таком пренебрежении, что даже раненые в сражении оставлялись на произвол судьбы. Из операций были известны только обрезание и кастрация.

Медицина в Вавилонии и Ассирии. Другим важнейшим центром культуры древнего мира была долина рек Тигра и Ефрата в Передней Азии, где возникли Вавилонское и Ассирийское государства.

Несмотря на плодородие почвы «первым условием земледелия здесь является искусственное орошение, а это является делом или общин, или областного, или центрального правительства» (письмо Энгельса Марксу 6/VI 1853 г.). Создание сложной системы искусственного орошения требовало интенсивного труда и было возможно лишь совместными усилиями коллектива. Вот почему здесь рано появились в долине оседлые земледельческие поселения, к-рые по мере классового расслоения и усложнения хозяйственных условий превращались в города. Возникли грандиозные сооружения по обеспечению водой и укрепления для охраны этих водоемов. Организация крупных работ требовала привлечения огромных масс рабочей силы путем порабощения трудового населения, либо путем завоеваний для получения пленников—рабов. В силу этих экономических факторов произошла дальнейшая глубокая классовая диференциация и создана была сильно централизованная власть. До конца 3000 г. до нашей эры имеются еще небольшие города-государства с теократической монархией. Сильная абсолютная монархия возникает в Вавилонии (2000—1000 л. до нашей эры) и наконец Ассирия (1000—600 л. до нашей эры) являет пример огромного военно-аристократического государства. Городская культура, власть аристократии накладывают свою печать и на медицину.

До начала 20 века сведения о медицине этой древнейшей культурной страны были чрезвычайно скудны. Были только некоторые намеки в разобранном вавилоно-ассирийском эпосе: «Путешествие Иштар (Астарты) в ад», где говорится «о болезнях глаз, бедер, ног, сердца и головы».

Сейчас имеются уже важные источники для выяснения характера М. и положения врачей в Ассиро-Вавилонии. На рубеже 1901 и 1902 гг. франц. археолог де Морган и доминиканский монах Шейль нашли среди развалин акрополя Сузы диафизовый камень времен царя Хаммураби (2200 л. до нашей эры) вышиной в 2,25 *м*, на к-ром необыкновенно тщательно начертаны 282 параграфа законов. Среди них ряд относится к положению врачей: определение их обязанностей, вознаграждение и т. д. В начале же 20 в. раскопки, производимые Германским восточным обществом на месте Вавилона и Ниневии, привели к тем исключительным находкам, к-рые сейчас находятся в Передне-Азиатском музее в Берлине. Большой материал о развитии культуры в Ассирии и Вавилонии принес разбор плиток с клиновидными надписями из откопанной библиотеки Сарданапала (7 в. до нашей эры). Среди них имеется много надписей, освещающих мед. вопросы (например список придворных врачей) и в свою очередь базирующихся на более древних источниках. Кроме того во время раскопок найдены были нек-рые хир. инструменты, преимущественно из бронзы. Среди разобранных клиновидных надписей есть много таких, к-рые свидетельствуют о развитии математики, геометрии и в особенности астрономии.

Влияние учения о звездах сказывается и в мед. теориях. По мнению вавилонского врача, все явления в здоровом организме и все изменения в больном зависят от положения светил. Ими определялся также и ход эпидемических заболеваний и колебания в частоте определенных б-ней. Процессы в человеческом теле подчинены той же воле, к-рой подчинено все в мире. Человек создан из земли, и бог вдунул в ноздри его дыхание жизни (pneuma). Все человеческие страдания, особенно болезнь и смерть, считались наказанием за грехи; причину заболевания искали почти исключительно вне организма.

Врач, вызванный к больному, прежде всего спрашивал своего пациента, какое прегрешение уложило его в постель: «Не посягнул ли ты на дом ближнего твоего? Не приближался ли ты к жене ближнего твоего? Не проливал ли ты кровь ближнего твоего? Не присвоил ли ты одежды ближнего твоего?» «Душа смертельно заболевшего человека пребывает уже в подземном мире, вошла уже в могилу». Поэтому богиня Гула, покровительница врачей, называется «будящей мертвых»; восточный врач, который не в состоянии будить мертвых, не есть врач. Врачебным искусством занимались гл. обр. жрецы бога-целителя Эа и его сына Мардука (бог солнца).

Обилие б-ней, вызываемых паразитарными червями, к-рые, по мнению вавилонских врачей, происходили из гниющих веществ, заставляли их предполагать, что и другие б-ни возникают вследствие деятельности невидимых паразитов; так объясняли напр. кариес зубов. Наряду с этим особенная роль в жизненных проявлениях и в течении б-ни приписывалась жидкостям, циркулирующим в организме человека, особенно в крови. В своем прогнозе врачи руководствовались преимущественно астрологическими влияниями, приписывая значение определенному положению светил, счастливым и несчастливым дням, комбинации чисел и т. п. В лечении б-ней несмотря на скорлупу магических заклинаний, обетов, молитв заключено и ядро эффективной терапии. Любопытна в этом отношении клиновидная надпись с «заклинанием зубного червя» (см. у Даннемана, стр. 55), к-рое произносилось при заполнении полости зуба наркотизирующей пломбой из mastix и белены. Лекарственный арсенал вавилонян представляет собой довольно богатое собрание средств растительного, животного и минерального происхождения. Применение их происходит в самой различной форме: в виде питья, микстур, паст, втираний, компресов, ванн, клизм и т. п.

Хирургия в виде отдельной профессии находилась на относительно высокой ступени развития. Свидетельством этого являются нек-рые параграфы законов Хаммураби, «законов справедливости», к-рые установил Хаммураби, «могущественный и справедливый царь, на пользу и благо слабых, угнетенных, вдов и сирот», как гласит начальная надпись.

§ 218 говорит об ответственности хирурга: «Если врач произведет у кого-нибудь серьезную операцию бронзовым ножом и причинит б-ному смерть или если он снимет кому-нибудь катаракту с глаза и разрушит глаз, то он наказывается отсечением руки». Это тяжелое наказание

заменяется денежным штрафом, когда дело касается неудачного лечения раба. «Если врач, делая тяжелый надрез бронзовым ножом рабу, причинит ему смерть, то он должен отдать раба за раба» (§ 219). «Если врач, снимая бронзовым ножом бельмо с глаза раба, повредит ему глаз, то должен уплатить половину стоимости раба» (§ 220). В *случае удачной операции хирурга ожидал* щедрый гонорар: «Если врач производит у кого-либо тяжелую операцию с помощью бронзового ножа и излечит б-ного или если он снимет у кого-либо бронзовым ножом катаракту, излечив т. о. глаз, он может получить за это 10 секелей серебра» (§ 215). О величине этого вознаграждения можно судить по тому, что дневная заработная плата ремесленника составляла $^1/_{30}$ секеля (§ 274).

Вавилонянам принадлежит и древнейшее законодательство о еженедельном отдыхе, именно о седьмом дне. В этот день «царь не должен садиться в колесницу, произносить приговоры, как судья..., врач не должен прикладывать своей руки к больному,—этот день вообще не должен быть использован для какой-нибудь работы». Строительство огромных городов вызывало к жизни и развитие гигиены и санитарии, особенно у ассириян. Часто устройство городов производилось уже по определенным планам. У ассириян около 700 г. до нашей эры были города с прямыми вымощенными улицами, причем имелись даже тротуары.

Медицина в Индии. Древнейшим памятником индийской М. является Аюр-веда—книга жизни (8 в. до нашей эры), позднейшее дополнение к священным книгам индусов—Ведам, написанным еще в 1500 г. до нашей эры (Rig-Veda).

По свидетельству первых шести и вместе с тем древнейших отделов Риг-веды М. находится в руках богов, и терапия заключается в заклинаниях и молитвах. Из б-ней упоминаются три: проказа, чахотка и кровотечения при выкидышах, а также имеется несколько данных об укусах змей и др. животных. В нек-рых местах Ригведы говорится о жизненном духе и жизненной силе и есть даже намек на гуморальную теорию. В VIII отделе Риг-веды собраны все анат. названия органов, известных индусам. Наконец в X отделе Риг-веды упоминается об освежающей силе морских ветров и о воздухе, очищающем свойства континентальных сев. ветров, а также об охлаждающем действии водяных ванн при лихорадочных б-нях. В Атаюр-веде б-ни являются наказанием богов или следствием злых чар людей, а потому лечение болезней состояло в жертвоприношениях богам, изгнании чар, заклинаниях враждебных злых демонов.

Аюр-веда имелась в трех редакциях—Атреха, Ширака и Сусруты. От первой сохранились лишь небольшие отрывки. Более известна Аюр-веда Ширака, особенно же Сусруты. Ширака больше уделяет места внутренним б-ням, а Сусрута—хир. болезням. Обладателями этих рукописей являются в наст. время преимущественно Лондонская и Лейденская библиотеки. Анатомия и физиология составляют слабое место в индийской М., хотя исследование трупов не воспрещалось у индусов. Наблюдения производились преимущественно над человеческим плодом, о чем можно заключить из представления, что пупок является главным местопребыванием жизни и центром, откуда берут начало все нервы и сосуды.

Сусрута принимает три органических жидкости: желчь—между пупком и сердцем, воздух—ниже пупка и слизь—выше сердца; далее 5 основных космических элементов: землю, огонь, воду, воздух и эфир—источник света. Из этих элементарных веществ образуется 7 органических продуктов, входящих в состав тела, а именно: chilus, кровь, мясо, жировая клетчатка, кости, мозг и семя. Относительно органов чувств Сусрута принимает, что они соответствуют пяти космическим элементам, а именно: осязание—земле, вкус—воде, обоняние—воздуху, зрение—огню, свету, слух—эфиру. Сообщает жизнь телу обитающая в нем бессмертная душа.

Индийская М. считает признаками здоровья ясность ума, нормальное состояние органов чувств, равномерное смешение органических жидкостей, правильное совершение отделений и жизненных отправлений тела. Б-нь наступает тогда, когда недостает одного из этих условий и заключается в порче органических жидкостей: желчи, воздуха, слизи.

Патология состоит гл. обр. в перечислении большого числа названий б-ни. Так, воздух производит 80, желчь 40, а слизь 20 *различных видов б-ней. Из более точно* описанных б-ней можно указать на эндемические, интермитирующие и ремитирующие лихорадки, проказу, холеру, одну неизлечимую б-нь, выражающуюся сладким вкусом мочи (диабет), и поражения половых органов.

Диагностика основывается на исследовании б-ного при помощи органов чувств: врач должен обращать внимание на теплоту тела, цвет кожи, свойство языка, испражнений и мочи, на силу голоса и дыхательные шумы легких, на общее состояние б-ного. Наконец из расспросов б-ного врач составляет себе представление об истории и всем течении б-ни. Терапия индусов руководствуется прежде всего излечимостью или неизлечимостью б-ней. Если б-нь излечима, то при лечении принимают во внимание время года, возраст, свойства организма, тучность, худобу и пр., темперамент, силы, ум больного («дураки легче излечиваются, ибо аккуратнее исполняют советы»). Исцеление принадлежит душе, которая старается снова привести в равновесие расстройства, возникающие от дисгармонии основных, элементарных веществ. Лечение поэтому должно содействовать этому стремлению души. Эта цель достигается, по Сусруте, во-первых диетой, во-вторых лекарственными веществами, служащими для удаления из тела испорченных соков (рвотные, слабительные, очищающие тело изнутри, а также масла, потогонные и ванны, очищающие наружные покровы), в-третьих наконец средствами, служащими для совершенного отделения заболевших частей тела, как огонь, режущие инструменты.

М. индусов весьма богата лекарственными средствами. Они первые ввели в употребление ртуть, действию к-рой приписывали большую силу («Врач, знакомый с целебными свойствами кореньев и трав,—человек..., знакомый же со свойствами ртути,—бог»), знали они и применение мышьяка. Из средств животного происхождения они применяли молоко как главное питательное вещество, мясо в смеси с растительными и маслянистыми веществами при истощении, чахотке и нервных б-нях, мед, шпанские мушки, пьявки и др. Самый же многочисленный класс лекарств представляют туземные растительные средства (до 760 медикаментов). Наилучшие растения доставляют Гималаи («для отыскания хороших растений необходимо странствовать по горам и лесам и учиться у пастухов и охотников»). Самым сильным укрепляющим средством считается священная сома (сок растения), служащая преимущественно для долгой жизни.

Особенно развито учение об aphrodisiaca, для каковой цели употребляются, с одной стороны, диетические средства, животная пища, вино, орехи, бетель, далее рекомендуется: присутствие молодых женщин, любовные песни, прекрасные сады, приятные ландшафты, также гирлянды из цветов кругом шеи. Наоборот, примесь горьких, соленых или кислых веществ к пище, уменьшая жидкости тела, вместе с тем уменьшает и половое влечение.—Так же обширно учение об отравлениях и противоядиях («так как враги раджи, злые женщины и неблагодарные слуги отравляют иногда пищу»). Сусрута пишет: «В руках невежды лекарство—яд и по своему действию может быть сравниваемо с ножом, огнем или светом, в руках же людей сведущих оно уподобляется „напитку бессмертия“».—*Очень подробно приводятся средства против* животных ядов (змей) и против укусов животных.

В Аюр-веде Сусруты первое место занимает хирургия («хирургия первая и лучшая из всех медицинских наук, драгоценное произведение неба и верный источник славы»). От хирурга прежде всего требовалось знание анатомии и взаимного положения частей. В его распоряжении находился чрезвычайно богатый набор (до 127), состоящий из режущих инструментов, пинцетов, катетеров, зеркал, шприцев, троакаров и разных прижигателей. Индусы знали способы операции лапаротомии, камнесечения, пластических операций.

Оригинальны нек-рые приемы военной хирургии, применявшиеся для извлечения кончиков глубоко засевших стрел. Описаны случаи укрепления стрелы к концу сильно пригнутой и затем быстро выпускаемой ветви толстого дерева, к крючку, за к-рый тянули одна или несколько лошадей, наконец упоминается также об извлечении стрел посредством магнита.

Как отдельную отрасль хирургии Сусрута рассматривает акушерство. Индусы хорошо разработали диететику беременности и родов. Продолжительность беременности колеблется между 9—12 лунными месяцами. Беременная женщина должна вести спокойный образ жизни, употреблять легкую пищу, соблюдать опрятность, избегать утомления, соития, поднимания больших тяжестей, предметов, неприятно поражающих обоняние и зрение. Следует особо упомянуть об активном вмешательстве при трудных родах, при неправильных положениях. Индусы знали поворот на ножку как главное средство для исправления неправильных положений и поворот на головку. Все это было впоследствии так основательно забыто, что Амбруаз Паре (см. ниже) как бы впервые открыл способ поворота на ножку. Прибегали индусы и к эмбриотомии для спасения жизни матери. Применяли они также кесарское сечение при случаях внезапной смерти матери в последнем периоде беременности и явственных движений плода. Индусам принадлежат также первые наблюдения над развитием зародыша.

Один из важнейших отделов индийской медицины составляет гигиена (Pathapathya), которая вошла в состав книги законов Ману. Влияние климата и времен года на здоровье изложено с большой подробностью. Климат индусы разделяли на сырой, жаркий и смешанный или умеренный; последний считался самым здоровым и благоприятным для долгой жизни, т. к. в этом климате легче всего уравновешиваются расстройства воздуха, желчи, слизи, служащие обычно причинами болезней. Красоте и опрятности тела индусы придавали огромное значение. Для этого предписывались вставание рано до восхода солнца, чистка зубов щетками и порошками, растирания тела (начиная с 10-летнего возраста), купания, опрятная одежда, ношение зонтика, опрятные, проветриваемые жилища, стрижка волос на голове и бороде, обрезание ногтей. Далее — гимнастические упражнения, здоровая пища и питье. Приготовление пищи и напитков, поваренное искусство, сервировка, гастрономия, косметика, движение и отдых—все это изложено у Сусруты весьма обстоятельно, но подробнее всего описываются правила о совокуплении, о возбуждающих средствах, об искусстве продлить жизнь помощью элексиров, молока и меда.

В Аюр-веде сохранились подробные сведения о мед. практике и подготовке врачей. Помимо браминов, врачей-заклинателей, к-рые однако сохраняли за собой монополию обучать медицине, было и сословие светских врачей.

Кроме вольнопрактикующих врачей в Аюр-веде упоминается еще и о военных врачах, из к-рых одни назначались для войска, другие же, главные (архиатры), состояли врачами при царской кухне, сопровождали царей в походах (палатки их помещались возле царской), причем главная обязанность их состояла в охране здоровья царей и предотвращении отравлений, т. к. неприятель старался отравлять воду, пищу и пр.

От врача требовалось основательное знакомство со всеми отраслями М. «Врач, неискусный в операциях, приходит у кровати больного в замешательство подобно трусливому солдату, впервые попавшему в сражение. Врач же, умеющий только оперировать и пренебрегающий теоретическими сведениями, не заслуживает уважения и может подвергать даже опасности жизнь царей. Каждый из них владеет только половиной своего искусства и похож на птицу с одним крылом» (Аюр-веда Сусруты). Врачам предписывается справедливость к товарищам, даже к врагам, приятное обращение с б-ными, молчание и святость семейных тайн.— Т. к. эти правила с небольшими вариациями встречаются впоследствии у арабских и нек-рых средневековых врачей (Гюи де Шолиак), то не безынтересно привести их по первоисточнику: «Врач, который желает иметь успех в практике, должен быть здоров, опрятен, скромен, терпелив, носить коротко остриженную бороду, старательно вычищенные, обрезанные ногти, белую надушенную благовониями одежду, выходить из дома не иначе как с палкой или зонтиком, в особенности же избегать болтовни и шуток с женщинами и не садиться на одну кровать с ними. Речь его должна быть тихая, приятная и обнадеживающая. Он должен обладать чистым сострадательным сердцем, строго правдивым характером, спокойным темпераментом, отличаться величайшей умеренностью и целомудрием, постоянным стремлением делать добро. Хороший врач обязан усиленно посещать и тщательно исследовать больного и не должен быть боязлив и нерешителен. Если же врач берется пользовать одержимых неизлечимыми болезнями, то рискует потерять репутацию, друзей и богатые доходы».

Тибетская М. На смену браминской М. явилась в середине 6 в. во время возникновения мифа о Будде т. н. буддийская М., которая в начале 4 в. проникла в Тибет, где получила дальнейшее развитие.

Буддизм возник как протест против браминов, авторитета Вед, против деления на касты. Он был на первых порах реформатским движением в интересах неимущих и обездоленных. «Путь к спасению всем равно открыт, рождение никого не осуждает на невежество и горе», «брамин и презреннейший из рабов одинаково рождены от женщины»,—учил буддизм. Вместе с тем буддисты усердно занимались М., учреждали монастыри-школы и многочисленные госпитали для убогих и б-ных. Особенные успехи новое учение сделало в Тибете, где буддизм до сих пор составляет господствующую религию, а М. целиком заимствована из древнебуддийской.

Древнейшим и основным источником буддийской, а следовательно и тибетской М. является книга Джуд-Ши («Сущность целебного. Четыре основы восьмичленного тайного учения»), автором которой является индийский врач Цо-Жед-Шон-Ну (4 в. до нашей эры). Ламы-лекари Тибета и Монголии считают автором упомянутой книги самого Будду. В дальнейшем тибетские ламы-врачи написали дополнительные комментарии к книге Джуд-Ши (Ютогба старший в 9 в. н. э., Ютогба младший—в 11 в.). В 1235 г. тибетская М. проникла в Монголию. В середине 18 в. была написана вторая основная книга тибетской М. «Бидар-инбо», к-рая является самым подробным комментарием к Джуд-Ши (1139 страниц).

Первоначальная редакция Джуд-Ши в своих основных воззрениях совпадает с браминской медициной. Она принимает те же три основных элемента человеческого тела: газовое начало (лун), желтое горячее начало (ти) и холодное слизистое начало (бадган). Преобладание одного из них определяет сложения астеническое, атлетическое и пикническое. Цо-Жед-Шон-Ну пытается набросать схему буддийской М. и составляет т. н. «дерево медицины», часто упоминающееся в тибетской М. Это дерево имеет 4 корня: 1) теоретический,

заключающий в себе сведения о сущности и важном значении М., с классификацией б-ней, 2) описательный, излагающий сущность и особенности б-ней, 3) терапевтический и 4) хирургический. Из этого ствола вырастает 8 ветвей врачебного искусства: 1) общие б-ни всего тела и их лечение, 2) детские б-ни, 3) женские б-ни, 4) б-ни старческого возраста, 5) средства, повышающие половую способность мужчины, 6) сущность и лечение ран, 7) токсикология, включая животные яды, 8) сущность и лечение болезней, производимых злыми духами или демонами.

Патология и терапия тибетской М. покоится на трех основных принципах. Первый—применение природных продуктов в терапии. «Нет в природе такого вещества, которое не годилось бы в качестве лекарственного средства. Если посмотреть на природу взглядом врача, ищущего лекарственных средств, то можно сказать, что мы живем в мире лекарств». Второе положение — резко проведенный в лечении принцип contraria contrariis. Например при болезнях крови, происходящих от изменения горячего начала, нельзя давать жгучих, горячих, едких лекарственных средств, наоборот, при заболеваниях, связанных с нарушением холодного слизистого начала, рекомендуются едкие, жгучие вещества, напр. имбирь, длинный и черный перец и т. д. Наконец третье положение, что воротами всех б-ней является рот, что течение б-ней зависит от состояния жел.-киш. тракта. «Первой болезнью человека был катар желудка, первым лекарством—кипяченая вода». Отсюда в тибетской М. чрезвычайно сильно подчеркнута диетическая сторона терапии. В терапии б-ней детей, особенно грудного возраста, видное место занимают предписания соответствующей пищи. Прежде чем приступить к осмотру грудных детей, тибетская М. рекомендует осмотреть мать и в особенности подвергнуть анализу молоко матери, опустив каплю молока в воду и наблюдая, пенится ли оно и какой получается цветовой оттенок вокруг капли молока; одновременно с лечением ребенка проводить и лечение матери.

Много места уделяется в тибетской М. акушерству и женским б-ням. Помощь при родах считается обязательной. Тибетская М. предписывает такое же отношение к родильнице, как в смысле общем, так и в отношении диеты, лекарств, как и при тяжелых заболеваниях. При женских заболеваниях применяется местное лечение—мази, компресы, приподнятое положение тела. В терапии кожных б-ней тибетская М. исходит из признания их этиологии в расстройстве крово- и лимфообращения. В лечении сифилиса давно применяется ртуть как главный действующий ингредиент. Характерно, что тибетцы и монголы называют сифилис «китайской болезнью».

В лечении общих заболеваний видное место играет диета. Так например при б-нях крови на первый план выдвигается пребывание на свежем воздухе, в местности с богатой растительностью, желательно на берегу реки. Вместе с тем рекомендуют не сидеть долго на солнце, избегать прямых лучей его. «Меньше быть на солнце, но больше находиться в освещении лунным светом». При заболевании tbc обращают прежде всего внимание на хорошее питание, отдых, свежий воздух, прогулки, умеренную работу.

Наравне с диетотерапией славу тибетской М. составляет огромное количество лекарственных средств, притом не только растительных и животных, но и металлов. Особенно часто применяется в качестве лекарств пепел костей и зола металлов, получаемая при прокаливании тонко раскатанных пластинок металла. Так например при tbc основным ингредиентом лекарства является зола меди. Прописи лекарств обычно чрезвычайно сложные, так напр. при одном рецепте против tbc употребляется до 43 средств.

Дальнейшее изучение вопросов частной патологии и терапии тибетской медицины позволяет обнаружить ее примитивность и развенчать ее мистический ореол. Однако исследование средств тибетской М. позволит выявить новые лекарственные средства, к-рые составят ценность для научной терапии.

Недавно начавшееся изучение средств китайской и тибетской М. обнаружило чрезвычайно сильный терапевтический эффект «пантов», весьма широко применяющихся в этой М. Панты—это молодые рога пятнистого оленя, к-рые нарастают на месте сбрасываемых весной прошлогодних окостеневших рогов. Пока молодые рога не успели окостенеть, пока они не сделались упругими от приливающей крови, они обладают целебными свойствами. Нек-рые исследования показывают, что в пантах между прочим имеется несомненно большое количество полового гормона. Китайская М. применяет панты в качестве тонизирующего средства, укрепляющего весь организм, повышающего общий тонус его и общий обмен веществ (при анемиях, при tbc, при заболеваниях нервной системы и т. д.).

Медицина в Китае. Одной из наиболее древних систем М. является китайская. По преданиям китайцев во времена полумифического императора Ching-Nong'a (3216 г. до нашей эры) были разведены мед. растения и создана М. Затем в 2657 г. до нашей эры китайская М. была приведена в систему и собрана в одно большое сочинение под названием Nuci-King—книга медицины.

В введении к этой книге указывается, что М. не в силах сделать что-нибудь несогласное с непостижимыми путями и предначертаниями неба. «Не говоря о том, что она постоянно витает в туманной области сомнений, гаданий и неизвестного, сколько новых эпидемических б-ней, сколько общих кризисов и внезапно развивающихся симптомов, ускользающих от ее проницательности и делающих тщетными все, самые энергические усилия». «Медицина не может спасти от смерти, а в состоянии только продлить жизнь, упрочить нравственность, поощряя добродетель и преследуя порок—этого смертельного врага здоровья, излечить многие б-ни, поражающие бедное человечество, и укреплять государство и народы гиг. советами».

Анатомия у китайцев почти не существует и не входит в круг преподавания. Физиология китайцев тесно связана с их космогонией. Основанием и источником всякого бытия они признавали две противоположные сущности, из коих одна Ie—как бы первоначальная сила или причина, не имеющая ни очертания ни образа, а другая Ke — более пассивная материальная сущность, над которой оперирует первая и из которой произошли все формы, весь видимый мир. Она состоит из 5 элементов: земли, металла, воды, дерева и огня. От равновесия и гармонии этих начал в теле зависит жизнь и здоровье, разъединение же их, изменение и порча производят болезнь и смерть. Непосредственными же причинами б-ней являются либо погрешности в диете, либо чрезмер-

ные напряжения, которые препятствуют правильному обращению крови и «жизненных духов» (воздуха) в теле.

При случайной в общем классификации болезней замечательны описания нек-рых б-ней, в особенности оспы, холеры, сыпного и брюшного тифа. Диагностика и прогностика б-ней основывается на внимательном исследовании ушей, глаз, рта, языка и ноздрей, служащих как бы «окнами», в к-рых появляется теплота. Равным образом врач должен исследовать испражнения и мочу, по к-рым узнается состояние «влажности» тела. Главное же внимание китайцы обращают на язык и пульс. Каждое место на языке и окрашивание каждой на нем точки указывает на особенные б-ни. Самое же выдающееся место китайской М. составляет учение о пульсе, разработанное с ювелирной тонкостью и филигранностью. Кровь и воздух, находящиеся в постоянном движении, ударяясь о стенки сосудов, производят на них давление, а оказываемое при этом сопротивление стенок дает ощущение пульса.

Правила для исследования пульса изложены с величайшей подробностью. Рука б-ного должна находиться на подушке, а врач кладет три пальца на пульсирующий сосуд с правой или с левой стороны ручной кисти, производя пальцами постепенно усиливаемое надавливание. Исследование нередко продолжается несколько часов сряду, причем пальцы то поднимаются то опускаются, как при игре на клавишных инструментах.

Пульс может уменьшаться, смотря по идиосинкразии, по временам года и пр. Каждая часть тела имеет свой собственный пульс, один только мозг не имеет его. Между пульсом и другими диагностическими моментами всегда должно быть соответствие. На основании пульса китайцы строят прогностику и план для лечения.

Лечение б-ней состоит в употреблении рвотных, слабительных, противоглистных, ртути, сурьмы, ревеня. Б-ни, происходящие от холода, лечатся теплыми лекарствами, а горячечные б-ни—холодными. Особенно замечательна специфическая терапия органами животных, в особенности кровью и печенью их. Так, против слабости дается экстракт из крови тигра. Нет почти ни одного растения, к-рое бы не употреблялось в виде лекарств. Самое же знаменитое из этого класса лекарств есть корень ginsengi (жень-шень). Китайцы называют его «чудом мира, даром бессмертия»: он восстанавливает изнуренные силы, старым возвращает юность. Жень-шень очень сильное aphrodisiacum. Китайцы применяют серу против чесотки, мышьяк против упорных перемежающихся лихорадок и ртуть против сифилиса. Наконец им известно прививание человеческой оспы.—Гигиена пользуется большим уважением у китайцев. Правило—лучше предупреждать б-ни, чем лечить б-ных—принадлежит им, равно как и правило уплачивать оговоренный гонорар домашнему врачу только при условии, если клиент в течение определенного времени не заболевает. Особенное внимание китайцы обращают на правильный образ жизни, причем стараются регулировать не только диету, но даже страсти и поступки «как днем, так и в течение ночи». Китайцы высоко ценят значение сна: десять правильно проведенных ночей не искупают одной бессонной ночи. Китайцы отличаются чистоплотностью и умеренностью в пище. Если же европейцев поражает сейчас грязь и зловоние китайских кварталов, грязь и теснота жилищ, то здесь надо говорить не о китайской любви к грязи и привычке спать на низких и грязных кроватях, а о той гнусной и хищнической эксплоатации, посредством которой «культурные европейцы» довели «некультурные» китайские массы до последней грани нищеты и лишений.

Обзор систем М. стран древнего востока обнаруживает, с одной стороны, тесную и непосредственную связь их с народной М., а с другой, те новые влияния, которые внесли жрецы и духовенство. Эксплоатируя в своих корыстных целях средства лечения, жречество укрепило взгляд о греховном происхождении б-ни, о противоположности тела и духа, о борьбе в организме двух начал. Верховным является душа—pneuma, которая связывает человека с потусторонним миром, по формуле «господь вдунул душу в тело человека». Болезни рассматриваются прежде всего как нарушение, стеснение pneuma. Но, с другой стороны, повседневные наблюдения, обнаруживающие присутствие крови во всех частях тела, опасность кровопотерь и выделения человеческого тела, вызывают попытки объяснить происхождение б-ней прежде всего нарушением отправлений крови и других жидкостей тела. Это гуморальное объяснение особенно укрепляется в Египте в связи с первыми философскими объяснениями природы в целом. Т. о. первые теории М., если их так можно назвать, оказываются навеянными религиозными воззрениями и космогоническими учениями древнего мира. Терапия представляет дальнейшее применение средств народной М., причем происходит более тщательный отбор и проверка этих средств и некоторая систематизация (особенно в Индии и Китае), а также средств психического воздействия, разрабатываемых преимущественно духовенством. Выделившийся небольшой слой врачей обслуживает прежде всего самих жрецов, царей, властителей и их ближайших приближенных. Если бы даже не сохранились списки придворных врачей, об этом свидетельствовало бы особенно широкое применение средств, указывающих на излишества пациентов этих врачей, а именно слабительные, рвотные, противоядия и в особенности aphrodisiaca. Вместе с тем обслуживание этих кругов заставляет врачей с особенным вниманием останавливаться на предписаниях личной гигиены.—В конце этого периода врачи привлекаются и для обслуживания войска, в связи с чем происходит дальнейшая разработка хирургических приемов (Сусрута). Для подготовки врачей создаются школы, о наличии которых дошли сведения из египетских и индусских источников.

3. Античная медицина.

Медицина в Древней Греции. Наиболее древним литературным источником, откуда можно почерпнуть сведения о М. у греков, являются обе поэмы Гомера: «Илиада» и «Одиссея». На основании этих произведений франц. историк медицины Daremberg в своем интересном труде «La médecine dans Homère» (Paris, 1865 г.) восстанавливает почти целиком анатомо-физиол. познания древних греков, их хирургию, терапию, даже эпидемиологию. Он находит, что познания Гомера в анатомии немногим ниже анатомических познаний Гиппократа. Номенклатура «Илиады» и «Одиссеи» осталась научной номенклатурой греч. врачей.—Ряд мест в этих поэмах рисует взгляды Гомера на происхождение М. и обязанности врачей.

Гомер относит начало применения целебных средств самой природе, передавшей их людям непосредственно или при помощи богов и полубогов. Так, он прежде всего рисует образ древней светлокудрой жены Агамеды, «знавшей» все травы целебные, «сколько земля их рождает» (Илиада, XI, 740). Взгляд на природу как на целительную силу вылился особенно ярко в образе кентавра Хирона, который, по Гомеру, «искусству врачевания» учил и Пелеева сына (Илиада, XV, 831) и Асклепия, отца Махаона, к-рый следующим образом оказал помощь Менелаю: «Язвину врач осмотрел, нанесенную горькой стрелой, выгнал кровь и, искусный, ее врачествами осыпал, силу к-рых отцу его Хирон открыл дружелюбный» (Илиада, IV, 219). Близость греков к природе привела к созданию мифа о «дружелюбном» Хироне, в лице к-рого нашли свое олицетворение целительные и облагораживающие силы природы в противоположность дикой необузданной природе, олицетворенной остальными кентаврами. Поэтому Хирон изображался иначе, чем остальные кентавры. На одной Луврской вазе он изображается с человечьими передними ногами, так что спереди он не отличается от человека. Нек-рые сказания о Хироне сближают его с Прометеем, благодетелем человечества, принесшим последнему огонь. По этому мифу он отдает жизнь за Прометея, к-рый будто бы мог сохранить свое бессмертие только, если кто-либо из других бессмертных согласится за него умереть. По Гомеру, Хирон передал свое искусство Асклепию, а тот своим сыновьям, Махаону и Полидарию, являющимся военными врачами в стане данайцев. Так, по Гомеру, складывается поэтическая родословная медицины.

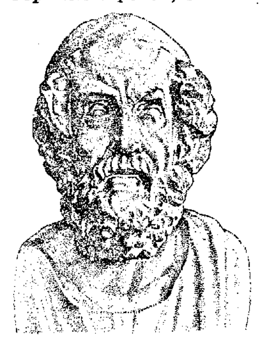


Рис. 9. Гомер.

Из собирания трав, среди к-рых наряду с полезными встречаются и ядовитые, из внимательного наблюдения за естественными целебными свойствами рождаются и накапливаются навыки, необходимые и полезные прежде всего на войне для оказания помощи раненым. У греков Махаон и Полидарий пользуются большим значением, они—воины-врачи. Когда Махаон ранен, ему на помощь с колесницей посылают Нестора, чтобы тот скорее вывез его из битвы на корабли, ибо «опытный врач драгоценнее многих других человеков, зная вырезывать стрелы и язвы целить врачествами» (Илиада, XI, 515). Помимо специалистов-врачей ряд военноначальников был сведущ в оказании помощи при ранениях.

Таков Патрокл, научившийся этому искусству у Ахиллеса, которого в свою очередь обучил Хирон. Вот как Гомер описывает помощь, оказанную Патроклом своему другу Эвмениду: «Распростерши героя, ножом он из лядвеи жало вырезал горькой пернатой, омыл с нее теплой водой черную кровь и руками истертым корнем присыпал горьким, врачующим боли, который ему совершенно боль утоляет; и кровь унялася, и язва иссохла» (Илиада XI, 843—847).

Наконец у Гомера в «Одиссее» есть указание уже на врачей, обслуживающих города. Эти врачи перечисляются им в ряду других демиургов, необходимых городскому населению. «Приглашает ли кто человека чужого в дом свой без нужды? Лишь тех приглашает, кто нужен на дело: или врачей или искусников зодчих» (Одиссея, XVII, 384).

Гомер упоминает врача богов, Пеона (Аполлона), который, по приказу Зевса, исцеляет раненого Арея (Марса): «Язву Пеон врачеством, утоляющим боль, осыпав, быстро его исцелил» (Илиада, V, 900). Пеон исцеляет и раненую Венеру. В дальнейших сказаниях Аполлон—бог солнца, врач богов—превращается в бога врачей, целителя и в одно и то же время носителя источников болезни. Так, в 1-й песне «Илиады» описывается, как Пеон своими смертоносными стрелами поражает чумой войска ахеян.

От бога солнца идет другая греческая мифическая родословная М., по которой Эскулап является сыном Аполлона. У Эскулапа, кроме Махаона и Полидария, имеется дочь Hygieia, богиня здоровья, сопровождавшая отца и питавшая на своей руке его змею, в каковом виде она изображена рядом с отцом. Храмы, воздвигнутые Асклепию (Эскулапу), были многочисленнее, чем какому-либо другому богу. К ним направлялись б-ные и их посланцы, чтобы постом, ваннами, молитвами и очистительными жертвами приготовиться к важнейшему целебному средству—храмовому сну («инкубации»). По сновидениям, во время этого сна, жрецы делали заключение о природе б-ни и о необходимости соответствующих врачебных средств. Последние состояли преимущественно из жертвоприношений, особенно посвященного Эскулапу петуха, употребления винных ягод, меда и т. п., наружном применении или питье жертвенной крови, гимнастических упражнениях и т. д. Знаменитейший из храмов Эскулапа находился в Эпидавре. Выздоровевшие свидетельствовали богу свою благодарность подарками, отпечатками пораженных частей —рук, ног, глаз и т. д. Отпечатки делались из меди, слоновой кости или благородных металлов и вывешивались на стенах. Сверх того история б-ни и ее лечение отмечались надписями на колоннах. Такова М. гомеровского, раннего периода рабовладельческого общества, общества, еще хранящего обломки родового строя.

Ускорение разложения родового строя наступило с передвижением дорян и основанием колоний в Малой Азии и на островах. Особенно быстро по этому пути шагали широко развернувшие свою торговлю и ремесла колонии ионийского 12-градия (Милет, Ефес и др.), а также колонии на о-ве Сицилия, поднявшие борьбу против аристократической метрополии. Как бы ни сложны были отношения и борьба между аристократией античного общества и между народившимися с начала нового общества торговыми элементами, эта борьба была в пределах общества рабовладельцев и основные производственные отношения были между ними и рабами. Но в первые периоды ломки родовых учреждений, борьбы против власти благородных, периоды торговли и роста под непосредственным руководством революционных торговцев это новое общество дало толчок развитию науки, пытливому изучению природы. Астрономия, математика и механика были те области, в которых наука древности развивалась в основном и преподавалась. Возникновение и развитие астрономии Энгельс связывает с развитием земледелия, а механику с возникновением крупных городов, развитием ремесла, судоходства и военного дела. В это же время появляются замечательные философы, бывшие вместе с тем и врачами и естествоиспытателями.

Об этих ученых Энгельс высказал свою замечательную характеристику в «Старом предисловии к Анти-Дюрингу»: «Так как греки еще не дошли до расчленения, до анализа природы, то она у них рассматривается еще как целое, в общем и целом. Всеобщая связь явлений в мире не доказывается в подробностях (на ней инстинктивно основано греческое воззрение): для греков она является результатом непосредственного созерцания. В этом недостаток греческой философии, благодаря к-рому она должна была впоследствии уступить место другим видам мировоззрения. Но в этом же заключается ее превосходство над всеми ее позднейшими метафизическими соперниками. Если метафизика права по отношению к грекам в под-

робностях, то греки правы по отношению к метафизике в целом... В многообразных формах греческой философии имеются в зародыше, в возникновении, почти все позднейшие типы мировоззрения. Поэтому и теоретическое естествознание, если оно хочет познакомиться с историей возникновения и развития своих современных общих теорий, должно возвратиться к грекам».

Основной концепцией великих основателей греческой философии был их взгляд на природу как на нечто находящееся в вечном движении, в непрерывном течении, в неустанном изменении. В трудах этих греческих философов даны основы и мед. теорий — следует только назвать Фалеса Милетского, Гераклита и в особенности Эмпедокла и Демокрита. Ионийские мыслители занимались вопросами происхождения мира. Ряд из них принимал только одно начало вещей и происхождение последних из этого начала объяснял динамически, из самой сущности его, постепенным его превращением в предметы видимого мира. Другие же допускали два и более начала и самый способ происхождения объясняли взаимными действиями начал друг на друга.

Быстрый рост городов, развитие рыночных отношений и международных связей привели к тому, что немногочисленные во времена Гомера демиурги-врачи стали преобладающими во врачебной среде, и потребность в них резко повышалась. Не говоря уже о врачах для армии и флота, некоторые города (Эгина, Афины, Самос) приглашали общественных врачей, в обязанность которых входило безвозмездное пользование бедных граждан, наблюдение за сан. состоянием городов; знатные граждане имели своих домашних врачей; но основной фигурой в мед. профессии являлся частнопрактикующий врач, обслуживающий высшие слои рабовладельческого города.

Нек-рые врачи занимались своей профессией преимущественно путешествуя, имея с собой переносные аптечки и останавливаясь подолгу то в одном, то в другом городе. Большинство же оседало в городах, устраивая для приемов на дому специально оборудованные иатреи. Последние обыкновенно помещались на светлой оживленной улице и были устроены, смотря по состоянию владельца, просто или же роскошно, с приборами, инструментами, койками, ваннами и т. д. Нередко они украшались также художественными и редкими предметами. Врачи, обладавшие обширной практикой, держали помощников, к-рые присутствовали при операциях и пользовали иных, особенно бедных больных самостоятельно. Эти же иатреи служили несомненно также школами для преподавания, как видно из многих мест в сочинениях гиппократиков.

Возникают специальные мед. школы для подготовки врачей, из к-рых наиболее известна школа в Кротоне, где около 5 в. до нашей эры была основана пифагорейская школа. Выпускавшиеся из нее врачи пользовались отличной репутацией. Далее существовали школы на островах близ Малой Азии—Книдосе и Косе; из Косской вышел знаменитый врач древнего мира Гиппократ (460—372 до нашей эры).

Сочинения, носящие имя Гиппократа, приблизительно через сто лет после его смерти были сгруппированы александрийскими учеными в дошедший до нас сборник «Corpus Hippocraticum», состоящий приблизительно из 100 греческих и латинских сочинений. Нельзя видеть в «Гиппократовых книгах» произведения одного человека, хотя несомненно Гиппократ должен считаться первым, собравшим рассеянные работы и объединившим их в общую систему. Что Гиппократ не мог быть единоличным автором всех приписываемых ему сочинений, явствует из того, что в этих сочинениях не только встречается много противоречий, но имеется даже полемика между отдельными авторами. Тем ценнее Гиппократов сборник как свидетельство влияния на передовых врачей—на «гиппократиков»—практики эпохи, когда находилась на подъеме более прогрессивная часть рабовладельческого общества—торговая и ремесленная городская демократия.

Позднейшие сторонники Гиппократа из плоских эмпириков, богато представленных в различные времена, любят выставлять на первый план то достоинство Гиппократа, что он отделил М. от философии. На самом деле он перешел к изучению М. новыми методами и стал на путь точного наблюдения. И вполне прав Кабанис, когда пишет, что он приводит имя Гиппократа между именами Пифагора, Демокрита, Аристотеля и Эпикура, «потому что он перенес философию в медицину и медицину в философию. Все пятеро создали методы и рациональные системы; они связали с ними принципы нравственности; в основу этих принципов, систем и методов они полагали физ. изучение человека». В своей работе «De habitu decenti» Гиппократ утверждает, что «медицина столь же мало может обходиться без общих истин философии, сколько последняя без доставляемых ей медицинских фактов». Гиппократу принадлежит огромная заслуга: им были собраны и сведены воедино факты, передававшиеся от отца к сыну, подмечавшиеся проницательными людьми; он даже воспользовался теми фактами и наблюдениями, к-рые делали его противники. Гиппократ много путешествовал по Малой Азии, прибрежным странам Черного моря, быть может по Египту. Он списывал описания б-ней, прибитые к колоннам храмов, посвященных Аполлону и Эскулапу. Только перерыв всевозможные сборники и обогатив себя сведениями своих предшественников и современников, Гиппократ сам принялся за перо.

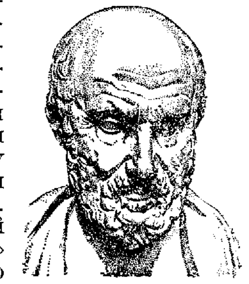


Рис. 10. Гиппократ.

В своем первом, по мнению Шпренгеля (Sprengel), сочинении «De aëre, aquis et locis» он дает мастерской образец исторической и мед. географии и описывает результаты своих обширных наблюдений над влиянием климатов на организм, над вызываемыми, по его мнению, различием стран духовными и телесными особенностями их обитателей. Единственный метод для достижения совершенства во врачебном искусстве гиппократики видят в тщательном осмысленном наблюдении. Автор сочинения «De prisca medicina» (О древней медицине) говорит: «О том, что находится над землей и под землей, возможны только догадки: медицина же путем опыта давным-давно привела к прочным приобретениям и к верному методу; в нем одном залог ее процветания в будущем». В заключение он восклицает: «Я твердо верю, что врач должен изучать человеческую природу и, если желает исполнить свою обязанность,— тщательно расследовать, какие должны существовать отношения между человеком и его пищей, питьем и всем его образом жизни и какие влияния всякая вещь имеет на всякого» (изд. Littré, I, 620, § 20).

В упомянутом выше сочинении «De aëre, aquis et locis» Гиппократ советует врачу, прибывающему в какой-нибудь город, прежде всего собирать тщательно все данные, к-рые могут уяснить природу и течение б-ней, с к-рыми ему придется иметь дело. Гиппократ подчеркивает, что всякий общий взгляд, не строго вытекаю-

щий из фактов и не опирающийся на них, не более как пустая фантазия. Условия местности, ее положение, ее продукты и богатства, занятия жителей, t°, время года, предшествовавшие атмосферные изменения—таковы обстоятельства, собираемые Гиппократом при своих описаниях. «Из этих наблюдений выводятся самые простые правила, по которым б-ни разделяются на общие и частные: влияние всех приведенных обстоятельств на развитие б-ней, определяемое наглядными сближениями и сравнениями, ведет к непосредственным и прямым выводам» (Кабанис).

В своих общих воззрениях на природу человека, вопросы здоровья и б-ни гиппократики примыкают к Эмпедоклу. В трактате «De natura hominis» опровергаются те философские теории, к-рые признают в сложении тела только одно из основных веществ (огонь, воздух, вода, земля), и мед. теории, по к-рым человек весь—или только кровь, или только желчь, или только слизь.

«В противоположность этим и другим сходным с ними мнениям (о существовании единой субстанции)... я утверждаю, что если бы человек был однообразен, он бы никогда не страдал, ибо для такого простого существа где скрывалась бы причина страдания? Если и допустим, что он страдал бы, то и необходимое лекарство должно было быть только одно, а между тем лекарств множество. На самом же деле, в теле есть много веществ, к-рые ненормальным взаимным нагреванием и охлаждением, высушиванием и увлажнением производят болезни. Отсюда множество форм болезней и в то же время множество способов для их лечения... Человеческое тело содержит кровь, слизь, желтую и черную желчь: вот что составляет его природу и порождает в ней болезнь и здоровье. Здоровье бывает тогда, когда эти начала находятся в правильной пропорции силы и количества и когда смешение их совершенно. Болезнь наступает тогда, когда одно из этих начал, по недостатку или избытку, или же уединяясь в теле, не сочетается правильно со всеми остальными».

Другой краеугольный камень мировоззрения Гиппократа—это взгляд его на человеческий организм как целостное единство. В «De locis in homine» он пишет: «Природа человека есть начало или точка определения всякого суждения в медицине». Физис у Гиппократа часто обнимает все строение и отправления человеческого тела.

Гиппократ не внес ничего нового по сравнению со своими предшественниками в области анатомии и физиологии; его сила в том, что он с предельной ясностью, в условиях своего времени, определил задачи врача у постели больного и сформулировал требования к терапии и в особенности диагностики и прогностики б-ней. Гиппократ складывает свою теорию терапии из убеждения, с одной стороны, в связанности организма, в том, что страдания отдельных органов не могут не отразиться на всем организме (патология), и из необходимости, с другой стороны, рассматривать организм в связи с окружающей средой, с конкретными условиями жизни б-ного (этиология).

Как во взглядах на душу Гиппократ чужд мистицизма, чудесного, так же категорически отрицает он и происхождение б-ней от сверхъестественных причин. В своем лучшем сочинении «De aëre, aquis et locis» он пишет: «Все болезнетворные причины, даже так называемые божественные, естественны... Каждая болезнь имеет свою естественную причину, и все совершается только сообразно с природой». Гиппократ принимает возникновение б-ни только в связи с внешними факторами, к-рые он делит на две большие группы: одни, лежащие в условиях жизни коллектива в целом, другие—в индивидуальных условиях.

Вот как он об этом говорит в трактате «De natura hominis»: «Болезни происходят одни от образа жизни, другие от вдыхаемого и поддерживающего нашу жизнь воздуха. Вот как можно узнать тот или другой род болезней. Когда многие особи поражаются одновременно одной и той же болезнью, то надо полагать, что причина общая и что в основании болезни лежит нечто, употребляемое всеми. Это нечто—воздух, к-рым мы дышим. Ибо очевидно, что образ жизни каждого отдельного человека не может быть причиной болезни, одинаково поражающей молодых и старых, мужчин и женщин, употребляющих вино и пьющих воду, едящих ячменные пироги и употребляющих пшеничный хлеб, трудящихся много и трудящихся мало. Нельзя следовательно винить здесь диету, т. к. сколько особей, придерживающихся самых противоположных образов жизни, одержимы одной и той же болезнью. Очевидно причину нужно искать во вдыхаемом воздухе, из к-рого, повидимому, выделяются известные содержимые в нем болезнетворные испарения. Но если в одно и то же время появляются различные болезни, то явственно, что индивидуальной причиной каждой из них является образ жизни и что необходимо установить метод лечения, направленный против причины болезней, словом необходимо изменить образ жизни».

Изложению разнообразных этиологических моментов посвящены два трактата: «De victu» и «De aëre, aquis et locis», основанные на богатейших наблюдениях из практики и путешествий Гиппократа. В качестве вывода из своих воззрений на этиологию б-ней Гиппократ требует между прочим от врачей: «Обращать внимание на присутствие болот и топких мест, вредных своими испарениями, на качество воды, могущей подать повод к образованию мочевых камней и опухолей селезенки, на влияние ветров, времен года, далее на t°, дождь и пр.» («De humoribus»). Гиппократ так. обр. совсем не полагается на интуицию врача, а стремится вооружить его способами изучать, наблюдать и делать выводы. Того же он требует от врача у постели б-ного.

Изощренность его клин. наблюдений у постели б-ного, доходящая до виртуозных тонкостей, говорит только о том, что Гиппократ все свои надежды в подготовке врачей возлагал не на «божественную интуицию», а стремился при уровне той техники, которая была в его время, вооружить врача развитием его пяти органов чувств, доведением до высшей степени наблюдательности и внимательности у постели б-ного, и способностью логического рассуждения, на основе подмечаемых конкретных, индивидуальных фактов. Гиппократ требует глубокой теоретической подготовки врача: «С врачом, голым эмпириком, он не хотел бы даже сходиться на консультациях». Обыкновенно ссылаются на то место в «Эпидемиях», где Гиппократ пишет: «Врач—служитель искусства», но тут же несколькими строками выше он сам разъясняет, что все искусство выражается в трех словах: «болезнь, больной и врач», т. е. требует от врача большого умения разобраться в сложных комбинациях каждого случая б-ни и б-ного. Что этот процесс активный, явствует из другого мнения Гиппократа: «Я сам не отрицаю, что в М. многое зависит от удачи, но полагаю, что дурно пользованные болезни имеют б. ч. неблагоприятный, хорошо же пользованные—счастливый исход».

Сторонники взгляда на М. как только на искусство стремятся неправильно опереться на авторитет Гиппократа, ссылаясь на его книгу «De arte». Однако при ближайшем ознакомлении с этим произведением, к-рое погречески называется «Peri techne», можно убедиться в истинном понимании Гиппократом смысла «techne». В § 11 он ставит это «techne» «рядом с теми мастерствами, к-рые пользуются огнем, обрабатывая дерево и медь», и ясно, что речь идет о ремесле. Еще Хаммураби в своем кодексе поставил врачей между строителями и судостроителями, т. е. среди ремесленников. Если Гомер в «Одиссее» также причисляет врача к демиургам, ставя опять его рядом со строителем, то тем понятнее такое сравнение во времена Гиппократа.

О том, что Гиппократ вовсе не понимает под «techne» какие-то особые способности, интуицию, редкий дар, к-рые помогают схватывать и разгадывать трудные случаи, показывает одно место в его сочинении «De ventis et aëre» (О ветрах и воздухе). Указав на то, что «для желающего посвятить себя хирургии необходимо широко практиковаться в операциях, ибо для руки практика—лучший учитель», он тут же добавляет: «когда же имеешь дело со скрытыми и тяжелыми б-ными, то здесь „techne" не помогает, а нужно призвать на помощь размышление». Если бы Гиппократ понимал под «techne» не ремесло, а таинственный дар свыше, интуицию, то он именно его призвал бы в помощь врачу при разрешении трудных случаев. Гиппократ же, наоборот, неоднократно подчеркивает, что именно делает врача совершенным: «знать ремесло (techne), т. е. обладать практическими навыками, и уметь философски мыслить, т. е. теоретически обобщать».

Гиппократики рассматривают болезненный процесс как исторически развивающийся процесс, имеющий свое течение, свой апогей и свой



Рис. 11. Лечение переломов (из «Комментариев Галена к Гиппократу», Венеция, 1609 г.).

конец. Б-нь для них не есть что-либо сверхъестественное, а нечто физическое, следовательно материальное, происходящее от болезненного вещества, к-рое должно претерпеть известные изменения вплоть до выделения или отложения его. Всякий болезненный процесс представляет собственно историю вещества, типически развертывающуюся в периоды сырости (cruditas), сварения (coctio) и разрешения (crisis). Отсюда учение о периодах и ритме б-ни, а также о критических днях. В истории б-ни Гиппократ отмечает, с одной стороны, совокупность всех явлений, составляющих общую картину б-ни, и с другой—выделяет и выдвигает вперед значение отдельных симптомов. Сочетание обоих этих моментов в истории б-ни составляет исходную точку для двух весьма важных по своим практическим последствиям отделов гиппократовской М., именно для семиотики и прогностики.

Прогностика описана в одном из знаменитейших сочинений Гиппократа «Praenotiones, s. Prognosticon». Оно начинается введением, в котором рисуются три громадных достоинства прогностики: 1) она снискивает врачу доверие б-ного; 2) доставляет врачу возможность предупреждать или по крайней мере предвидеть случайности и 3) наконец снимает с него ответственность при неблагоприятных исходах. «Наилучшим,—так начинается «Prognosticon»,—мне кажется тот из врачей, который обладает умением предвидения. Узнав настоящее и прошедшее больных и разъяснив им их упущения, он тем самым наверное приобретает их доверие. И самый способ его лечения будет лучше при предвидении им будущих изменений болезней».

Гиппократ твердо устанавливает два основных принципа всей его прогностической доктрины: во-первых принятие здорового состояния за исходную точку сравнения для состояния болезненного, во-вторых необходимость крайней осторожности при определении абсолютной ценности симптомов, кажущаяся опасность которых часто может зависеть от случайностей.

Затем следует рассмотрение общей прогностики лихорадочных б-ней, без обращения внимания на особенные формы б-ней. Сюда относятся признаки, доставляемые общим видом б-ного (вошедшая во все учебники так наз. facies hippocratica): «нос заостренный, глаза и виски впалые, уши холодные и съёжившиеся, сережки уха отстоящие, кожа на лбу сухая, напряженная, шероховатая, цвет лица желтый или черный (цианотический), синеватый или свинцовый». Это изменение черт лица встречается впрочем не только у умирающих, но и вследствие продолжительного бодрствования, после изнурительных поносов и долгого голодания, причем однако в этих последних случаях с устранением причин исчезает в 24 часа и описанное выше изменение. Далее излагаются признаки, заимствуемые из настроения духа, взгляда, положений, движений, дыхания больного, качества отделений и выделений: пота, мочи, испражнений, цвета кожи и слизистых, t° тела. Затем автор переходит к исследованию живота и встречающихся в брюшной полости воспалительных опухолей, нарывов, причем впервые определяются признаки доброкачественного и злокачественного гноя. Далее излагаются более частные признаки при нек-рых эндемических и эпидемических б-нях и заканчивается «Prognosticon» замечанием, что *сообщенные прогностические* данные имеют значение для Ливии, Делоса и Скифии.

Создав т. о. рационально изложенную эмпирическую семиотику и рационально-эмпирическую прогностику, Гиппократ в соответствии с ними и построил свои принципы терапии. Эта последняя изложена в двух замечательных произведениях, к-рые приписываются большинством исследователей перу самого Гиппократа. Это «De ratione victus in acutis» и знаменитые «Афоризмы».

Эти последние представляют собственно говоря систематическое резюме, компендиум всей гиппократовой М., а иногда просто извлечение из следующих книг: «Прогностики», «Эпидемии», «De ratione victus in acutis», «De aëre, aquis et locis» и в меньшей мере хир. сочинений.

Терапия Гиппократа требует прежде всего обращать внимание на то, излечима ли б-нь вообще, ибо «невозможно возвратить здоровье всем больным». Приступая же к терапии, врач должен прежде всего помнить, что он обязан лечить согласно тому, что происходит и «сообразно с направлениями природы», т. е. индивидуализируя каждый случай, и следовательно

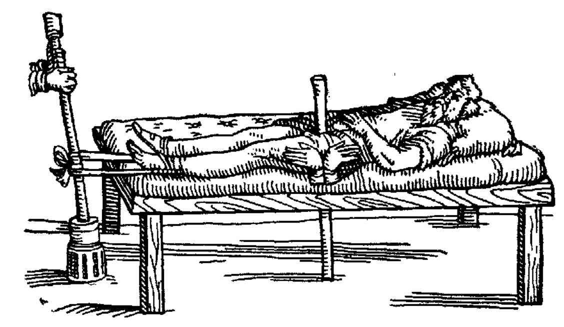


Рис. 12. Лечение переломов (из «Комментариев Галена к Гиппократу», Венеция, 1609 г.).

сообразно с данными, добытыми семиотическим и прогностическим исследованиями («Афоризмы», I, §§ 20, 21 и 22).

В труде «De arte» Гиппократ говорит определенно: «Искусный врач, *прежде чем взяться за дело, ожидает*, пока не отдаст себе ясного отчета в свойстве страдания, и старается лечить скорее предусмотрительно, чем с безумной отвагой, скорее нежно, чем прибегая к насилию». В указанных выше афоризмах это требование высказывается более определенно: «Выделяемое или надлежащее отделенное не должно приводить в движение, либо вновь обострять ни опоражнивающими лекарствами, ни другими раздражениями, а оставлять в покое. Подлежащее выделению следует выводить оттуда, куда оно более всего напирает, через самые целесообразные места».

Другой его принцип, ставший классической формулой contraria contrariis—побеждать болезненное состояние искусственно вызванным другим, ему противоположным,—приведен в следующем афоризме: «Болезни, происходящие от переполнения, излечиваются опоражниванием, происходящие от пустоты,—наполнением и вообще противные врачуются противными» (ibid., II, 22).—Наконец третий принцип—лечить в соответствии с реакцией организма, не торопиться, не менять быстро одно средство на другое—приводится в двух афоризмах.

«Через меру и внезапно опорожнять или наполнять, разгорячать или охлаждать или каким бы то ни было образом расстраивать тело есть дело опасное, а надежнее всего поступать постепенно, особенно, если нужно перейти от одной вещи к другой» (ibid., II, 51). «Когда все сделано по правилам, а необходимое действие не наступает, все же лучше оставаться при однажды примененном средстве, пока не миновало то состояние, какое было вначале» (ibid., II, 52).

Каждый период б-ни поэтому у Гиппократа диктует врачу определенный образ действий.—Терапия Гиппократа распадается на два главных вида: на отрицательно-пассивный, диетический, и на положительно-активный, фармацевтический, или опоражнивающий. Первый изложен преимущественно в сочинении «De ratione victus in acutis». Гиппократ в энергичных выражениях порицает симптоматологическое воззрение книдской школы на б-ни, бесконечное умножение в связи с этим числа болезненных форм, а также отмечает пренебрежение последователями этой школы диетических средств при хрон. б-нях и употребление бесчисленных медикаментов при острых заболеваниях. Попутно Гиппократ упрекает вообще древних врачей за то, что они игнорируют правила диетического лечения острых б-ней. В особенности же он возражает против практиковавшегося современными ему врачами быстрого перехода, с самого же начала болезни, к абсолютной диете и к усилению питания в acme б-ни. Такой быстрый переход в диете должен, по его мнению, иметь губительные последствия для больного.

Экспериментальным путем Гиппократ доказал необходимость медленного перехода от одного рода пищи к другому в острых болезнях и установления диеты б-ного сообразно с той, к-рой он следовал в здоровом состоянии, причем «при всякой перемене диеты в болезни надо обращать внимание на силы б-ного, характер болезни, конституцию и привычный образ жизни б-ного не только в отношении пищи, но и напитков. Необходимо однако менее склоняться в пользу прибавления, нежели ограничения, ибо даже совершенное воздержание весьма полезно в случаях, где б-ной в состоянии это вынести до периода высшего развития и сварения болезни». Вообще количество пищи и питья определяется не мерой и весом, а смотря по тому, как больной их переносит.

Активный, фармацевтический метод Гиппократа состоял в употреблении банок, кровопусканий (избегали у детей и стариков, а также у беременных), слабительных, по преимуществу легких, напр. ослиного молока, меда, поваренной соли. Потогонным являлись теплые напитки и теплое содержание (в постели). Рвотными средствами служил мед, уксус, теплая вода, щекотание зева и белая чемерица. Как мочегонное употреблялись шпанские мушки, лук и ему подобные растения (чеснок, сельдерей). В качестве наркотических применялись гл. обр. мандрагора, листья и семя мака. Из металлических средств, которые употреблялись почти исключительно снаружи, особенно заслуживают внимания различные препараты меди, свинца, железа, квасцы и др. Вообще «латинская кухня» Гиппократа была невелика: не более 60—70 средств, считая и диетические.

Неверно распространенное мнение, что Гиппократ отводил врачу в терапии лишь пассивную, выжидательную роль. Он требовал только того, чтобы врач не «мудрствовал лукаво», а точно усвоил бы имеющиеся в данном случае показания и противопоказания. О том, что Гиппократ высоко ценил активное вмешательство врача, показывают его хир. трактаты, на основании к-рых нек-рые позднейшие поклонники Гиппократа полагают, что «Гиппократ даже более замечателен как хирург, чем как врач» (Petroquin). Действительно гиппократово учение о повязках, тщательное лечение переломов и вывихов помощью вытяжения и противовытяжения и затем неподвижного положения с применением шин и желобов, рациональное и вместе с тем простое лечение косолапости, геморроя, фистул заднего прохода, ран и язв, с обращением внимания на общее состояние больного, наконец трепанация, прокол груди и живота—все это обличает крупного хирурга. Для подготовки к хир. деятельности он рекомендовал служить в армии.


Рис. 13. Вправление вывиха (из «Комментариев Галена к Гиппократу», Венеция, 1609 г.).

«В практике городов встречается очень мало случаев упражняться в хирургии ран, за редкостью гражданских и иностранных войн в наших городах. Такие случаи, наоборот, весьма часты и встречаются почти ежедневно в походах за границу, а потому желающий посвятить себя хирургии должен поступить на службу и следовать за войсками, отправляющимися на внешние войны; только таким путем возможно приобресть навык и опытность в этой отрасли искусства».

Гигиена как изолированная отрасль М. у Гиппократа отсутствует. Она, наоборот, пронизывает все его произведения, все наставления врачу в его деятельности как среди здоровых, так и б-ных. Он как бы не различает обе стороны этой деятельности врача, а считает их «двумя крыльями одной и той же птицы», заимствуя сравнение из индусской М. Дав в «De aëre, aquis et locis», «De Epidemiis», «De ratione victis» первые замечательные образцы сан.-топографических описаний, не говоря уже о сочинениях по диететике, гимнастике, и рекомендуя каждому врачу вести сан. наблюдения, составлять сан. описание, Гиппократ только показывает, что прогрессивная эпоха развития греческой демократии выдвигала на первый план вопросы санитарии и гигиены. Влияние эпохи сказалось и на политических воззрениях Гиппократа. В своем лучшем сочинении «De aëre, aquis et locis» Гиппократ, описывая климатические, почвенные и другие условия различных стран и их влияние на здоровье, уделяет большое внимание и общественному устройству страны и клеймит деспотизм и угнетение.

«Бо́льшая часть Азии находится под властью царей. Но люди, не принимающие участие в законах, к-рыми управляются, люди, не принадлежащие самим себе и находящиеся под деспотическим ярмом, не имеют никакой побудительной причины заниматься военным искусством; напротив того, они имеют весьма основательную причину не быть воинственными. Между ними и их повелителями ничего нет общего, они не связаны ни общими трудами, ни опасностями, выпадающими на долю первых, ни выгодами и славой, к-рым следовало бы пасть на голову как тех, так и других, но в к-рых почти вовсе не принимает участия солдат. Когда жалкие рабы эти бывают принуждены оставить свои дома, своих жен и детей и друзей и итти в поход, чтобы нести за собой опустошение, то все победы, добытые их усилиями, только увеличивают сокровища их алчных повелителей; на их же долю выпадают одни опасности, раны и потеря жизни. Равнодушные таким образом к успехам войны, они неспособны долго поддерживать ее: они даже совершенно неспособны к деятельности на таком поприще, на к-ром энергия их не возбуждается никакой определенной надеждой, никакой вероятностью выгоды. Такие люди оставляют в запустении неблагодарную землю, на к-рой они живут, и население их редеет, а если между ними и найдутся души, одаренные от природы хоть каким-нибудь мужеством, то они проклинают и отвергают законы, возбуждающие только их ненависть».

Историческое значение Гиппократа заключается прежде всего в том, что этот врач античного города в период его высшего расцвета, глава вольнопрактикующих врачей, полностью перестроил учение о болезни. В его учении совершенно исчезают онтологические, религиозные представления о болезни как о внешней сверхъестественной силе, а вырисовывается материалистическое представление о болезни как о естественном процессе, протекающем в организме человека и определяемом состоянием последнего. Со всей силой своего таланта Гиппократ утверждает, что исходный, отправной пункт М., ее primum movens есть живой человек, изучение больного у его постели. Он берет человека в большом плане, во всем его единстве, как берет в большом плане и причины болезни, к-рые Гиппократ ищет преимущественно во внешних условиях, в разнообразной смене их (пациент—путешествующий купец), хотя сообразуется при этом и с темпераментом больного. Он ничего не сделал для изучения анатомии и физиологии человека за неимением средств для этого, к-рых не дала еще наука (нет химии, нет естествознания до Аристотеля), но его наблюдения дают огромный материал для патологии. Вместе с тем он с исчерпывающей полнотой указал пути изучения больного и создал такую схему первого приближения к человеку, что она остается действительной до настоящего времени (план исследования, задачи диагноза, прогноза, терапии), наполняясь новым содержанием в связи с развитием науки, чего требовал и о чем предсказывал Гиппократ. В таком же большом плане он описал vis medicatrix naturae, причем этой способности организма, в пределах знаний его времени, он не находит объяснения кроме ряда идеалистических высказываний, хотя в других произведениях можно найти и объяснения естественного порядка. Здесь открылось конечно поле для учения о силах, таинственных защитных силах нематериального порядка. Достоинство Гиппократа, что он привлек внимание врача к организму человека, к поиску средств лечения, пользуясь свойствами самого организма. Гиппократ заложил фундамент клин. наблюдения и изучения больного как костяка медицины, и поэтому гиппократизм не выбросить из достижений М. Однако попытка повернуть М. «назад к Гиппократу» в смысле ограничения только его системой наблюдения, терапии, а главное объяснения болезней и трактовки выздоровления теориями Гиппократа, есть реакционный клич ученого, враждебного науке в период всеобщего кризиса капитализма. Большинство произведений Гиппократа представляет красноречивый протест последнего против такой трактовки его воззрений, ибо он принадлежит периоду, когда верхи античного города были еще заинтересованы в дальнейшем изучении природы.

Догматическая школа. Платон и Аристотель. Произведения врачей на протяжении времени от Гиппократа до Галена не сохранились кроме немногочисленных отрывков; сведения о них черпаются из вторых рук: из произведений Цельза, Галена, Целлия Аурелиана. Но насколько можно судить по ним, наиболее бесплодным оказалось



Рис. 14. Платон.

то направление врачей, которое пошло вслед за Платоном, увлеченное им, и к-рое было названо Галеном «догматиками».

Реакционное идеалистическое учение Платона, аристократа по происхождению (по отцу Аристону он считался потомком последнего афинского царя Кодра), выросло в эпоху начала кризиса рабовладельческого общества, зашедшего в безвыходный тупик благодаря той помехе, к-рую представляло рабство для дальнейшего развития производства. В 4 и 3 вв. до нашей эры резко вскрылись противоречия рабовладельческого строя в Греции, приведшие ее к подчинению варварской Македонии. Всякий труд считался позором, как и общение с теми массами, назначением к-рых было трудиться. Уйти от этой действительности в мир, где можно было мыслью углубиться в область великих припоминаний, что было методом познания, по Платону,—вот идеал избранной среды людей. Настроенный враждебно к изучению природы и к мыслителям-физикам, платонизм являлся почвой и источником разных бредней о природе как царстве греха. Платон отверг реальный мир как источник познания: чувственные предметы, по его учению, мимолетны, несовершенны, беспрестанно меняются. Действительное бытие имеют только идеи (формы), предсуществующие испокон века и составляющие сверхчувственные прообразы тех вещей, к-рые были созданы из бесформенной материи творцом вселенной (demiurgos), богом (deos). Мир сотворен из четырех элементов: земли, огня, воздуха и воды, к-рые сами по себе не предсуществовали в бесформенной материи, но к-рые демиург вселенной составил из материи, сформированной в известные треугольники. В создании человека принимали участие помимо демиурга вселенной и низшие, им же созданные боги, а потому у человека двоякая душа—бессмертная, разумная, полная смутных и трепещущих воспоминаний из мира идей, где она некогда пребывала, и смертная, неразумная, чувственная. Эта «архивздорная мистика идей», как назвал натурфилософию Платона Ленин в своем «Конспекте лекций Гегеля по истории философии», получила свое отражение в мед. теории Галена (см. ниже), жившего уже в условиях упадка Римской империи. Также реакционен Платон и в своих рассу-

ждениях о задачах медицины. Все заботы о предупреждении б-ней, самую развернутую профилактику Платон в своем «Государстве» относит только к классу правителей и государственных стражей (см. *Здравоохранение*).

Если первые догматики обладали еще большим запасом наблюдений, то последующие догматики, слепо веря в непогрешимость умозаключений и недействительность опыта, в своих поисках за конечными причинами создали, подобно Платону, умозрительную этиологию, опираясь не на факты и наблюдения, а на предвзятые идеи о «влагах», об «элементах». В своих физиол. и пат. теориях догматическая школа отводила много места пневме, т. е. воздухоподобному веществу, проникающему в организм при дыхании и разносимому затем кровеносными сосудами по организму. В этом заключается один из кардинальных пунктов расхождения их с гиппократиками, приверженцами гуморально-пат. взгляда на происхождение болезней. Особенно долго продержалось у последователей догматической школы учение Платона о роли «гармонии» в отправлениях организма, о роли pneuma в дыхании, о проникании части питья в легкие с целью охлаждения сердечного жара.



Рис. 15. Аристотель.

Из догматиков заслуживает упоминания разве только Диоклес из Каристы, живший в середине IV в. в Афинах. Он — автор первого известного в этой области Галену сочинения об анатомическом препарировании, из которого можно заключить, что он делал вскрытия на животных.

Далее Диоклес занимался нек-рыми физиол. вопросами, в частности пищеварением, взгляды на к-рые имели большое влияние на ряд врачей, в том числе и Галена. По его мнению, переваривание пищи происходит в желудке следующим образом: пища, смешанная с желудочной жидкостью, подвергается под влиянием проникшего вместе с пищей воздуха процессу брожения и гниения, причем способствующим моментом является теплота, свойственная организму. Переваренные части пищи попадают в кровеносные сосуды и ими разносятся по всему телу; «излишки» переходят в кишки.

Аристотель (384—323 до н. эры)—младший современник и ученик Платона, «мыслящий эмпирик», по выражению Гегеля, и печать двойственности лежит на его философии и естественнонаучных взглядах. По определению Ленина учение Аристотеля—«„идеализм", но он объективнее и о т д а л е н н е е, о б щ е е, чем идеализм Платона, а потому в натурфилософии чаще = материализму» (XII Ленинский сборник, стр. 233). Аристотель отвергает платонову теорию «идей», самобытных существ, к-рые одни только имеют действительное бытие, вне явлений, в царстве вечных и неизменных сущностей. Для Аристотеля существуют только отдельные, индивидуальные предметы, познавать которые возможно лишь посредством органов чувств. Что же касается отвлеченных идей, общностей, понятий, то они идут также от опыта, ощущений, посредством к-рых познаются предметы. «Если вы знаете, что известное лекарство излечило Каллия от известной б-ни и что то же лекарство произвело одинаковое действие на Сократа и на многих других, то это есть опыт, но знание того, что известное лекарство излечит все лица, страдающие той же б-нью, есть искусство. Опыт есть знание отдельных предметов, искусство—знание общностей» (Аристотель). И когда Аристотель говорит, что различие между ощущением и познанием состоит в том, что то, что производит ощущение, находится вовне, то «Аристотель вплотную подходит к материализму» (XII Ленинский сборник, стр. 241).

В своем учении о душе Аристотель выступает идеалистом. «Душа является как бы началом (arche) живых существ. Она является первой совершенной действительностью (prote entelecheia) живых лишь в возможности (потенциально) (dynamis) естественных тел, обладающих при этом органами». Материя, по Аристотелю, есть только пассивная, неразвитая еще возможность или основание того, чем может быть вещь. Определенное, действительное, реальное бытие она получает только в соединении с формой (сущностью) этой вещи. Переход от возможности к действительности и осуществляет душа, или знаменитая энтелехия Аристотеля, к-рая есть следовательно связь между материей и формой, возможностью и действительностью. Аристотель свое учение об энтелехии развивает гл. обр. в связи с процессами формообразования.

По мнению Аристотеля, наблюдение, опыт, наведение—источники, из к-рых человек черпает свои суждения. Целью и задачей всех этих приемов было служить орудием познания природы. Понять природу—вот цель науки. И он уверен, что эту задачу можно выполнить, что можно действительно понять все сущее и проникнуть в сущность бытия. Аристотель, «самая всеобъемлющая голова между греческими философами» (Энгельс), охватил в своих трудах почти всю сумму тогдашнего знания: естественные науки, политику, логику, риторику, этику. Из его естественнонаучных трудов наиболее замечательны следующие три трактата. Первый—это «История животных» (De historia animalium), к-рая начинается описанием человека, т. к. «изучение этого животного наиболее доступно», и представляет поражающую своей громадностью массу верных фактов и наблюдений над всеми классами животных (до 500 видов). В другом трактате «De partibus animalium» он делает первую попытку сравнительной анатомии. Наконец третий из этого ряда трактатов «De generatone animalium» представляет особенный интерес для медицины как первый опыт трактования вопросов эмбриологии. Здесь Аристотель, с одной стороны, выступает сторонником взгляда самопроизвольного зарождения, с другой стороны, эпигенетиком. Generatio aequivoca из гниющих веществ, по мнению Аристотеля, возможно.

«Что приготовляется из пищи животной теплотой, то приготовляется, смешивается и варится летним зноем из морской воды и земли. И та часть жизненного начала, к-рая заключена в воздухе или отделена от него, образует плод и сообщает ему движение».

В своей теории развития Аристотель задает прежде всего вопрос: «каким образом любое растение или любое животное возникает из семени? Все, что возникает, должно возникать из чего-нибудь и через посредство чего-нибудь и как что-нибудь. То, из чего новое существо возникает,—это доставляемый матерью материал. Но главный вопрос заключается не в том, из чего, но через посредство чего образуются отдельные части».

Семя есть первый двигатель при развитии зародыша и одарено способностью сообщать движение, продолжающееся долго после прекращения действия первого импульса. Следовательно семя образует тело из вещества,

поставляемого матерью, путем одухотворения его. Семя обладает т. о. специальным принципом развития. «Принцип этот заимствуется от другого, истинного, в действительности существующего» и играет т. о. роль посредника. Это же «в действительности существующее» начало и есть истинный принцип развития или, вернее, душа, энтелехия. Так Аристотель становится одним из первых представителей витализма. Свое расхождение со взглядами Демокрита он формулирует следующим образом:

«В закономерных и типичных созданиях природы каждая часть обладает определенными свойствами не потому, что она образуется с ними, но, наоборот, свойства эти развиваются, потому что природа данной части этого требует, ибо происхождение и развитие вытекают из сущности и ради сущности данного предмета, а не наоборот, сущность является лишь следствием развития. Прежние естествоиспытатели придерживались противоположного взгляда, т. к. они не выяснили себе, что существуют различные причины. Они знали только материальные и движущие причины, да и то недостаточно сознавали их различия; представление же о причинном характере понятия и цели оставалось для них совершенно чуждым».

Для Аристотеля высшая закономерность мира воспринимается как целесообразность, развитие—как целеустремленность. Под влиянием телеологических воззрений Аристотеля сложилось и учение Галена и его последователей.

Аристотель является также основоположником истории наук как особой дисциплины. Его ученик, врач Менон, является автором первой истории М. Из других врачей, вышедших из школы Аристотеля, требует упоминания Теофраст Эрезийский (371—288 до нашей эры), основатель ботаники и минералогии. Он описал отчасти по собственным наблюдениям во время путешествий, отчасти по записям купцов, особенно иностранных, до 500 растений, причем гл. обр. имел в виду их мед. свойства. В основу анатомии и физиологии растения он положил сравнительный метод изучения животных и растений. Что касается физиологии человека, то он первый высказал положение, что свойства выделений зависят от состава и смешения элементов тела, и он же первый из древних обратил внимание на кожную перспирацию, к-рая происходит непрерывно, в отличие от пота.

А л е к с а н д р и й с к а я ш к о л а. Гораздо большее значение, чем догматическая школа, имела александрийская школа (Египет), главным образом благодаря ее исследованиям в области анатомии.

Египет, служивший местом скрещивания торговых путей с востока на запад, приобрел в экономической жизни античного мира особое значение. Процесс проникновения греческого капитала в Египет, начавшийся еще в 7 в. до нашей эры, усилился после завоевания Египта греко-македонянами (332 г. до нашей эры). Множество греческих купцов переселилось в Египет и обосновалось на удобных торговых путях. Возникли новые города, а среди них столица Александрия — крупный торговый центр и центр эллинистической культуры. Вместе с победителями греко-македонянами, греческими купцами проникло в Александрию учение Аристотеля (воспитателя Александра Македонского) и его последователей. Это влияние сказалось и на развитии М. т. н. «александрийской школы».

О жизни и деятельности наиболее крупных представителей александрийской школы, Эразистрата и Герофила, известно только из сочинений позднейших авторов, преимущественно Цельса. Эразистрат был учеником Теофраста Эрезийского (см. выше). Герофил был учеником Праксагора с острова Коса и принадлежал к школе Гиппократа. Он был, как предполагают, первым греком, решившимся на вскрытие человеческих трупов, основателем описательной анатомии, сохранившей до наст. времени картинные названия, данные им некоторым частям мозга (torcular Herophili, входящий в состав calami Herophili). Его научную пытливость привлекал гл. обр. грандиозный аппарат нервных центров (головной мозг) и их разветвлений и система кровеносных сосудов. В мозгу он описал мозговые оболочки, plexus chorioidei, sinus venosi, а также желудочки, в особенности четвертый, который считал «местопребыванием души». В глазу он описал стекловидное тело, uvea и сетчатку; в кишечном канале — двенадцатиперстную кишку, которой он впервые дал это название. Из сосудов он знал легочную артерию и дал название легочным венам. Эти анат. исследования очевидно явились почвой для его теории о том, что ближайшую причину б-ни следует искать в жидкостях (гуморально-пат. воззрения Гиппократа), и для учения о пульсе, изменения которого были подвергнуты им тщательному исследованию как симптомы различных пат. состояний. Пульс, по его мнению, сообщается артериям со стороны сердца.

По данным Галена, Герофил открыл млечные сосуды, «проникающие не в печень, а в брыжеечные железистые тела». Подобное открытие заставляет предположить, что он несомненно практиковал вивисекции живых существ. Цельс передает дошедшие до него сведения, что Герофил и Эразистрат пользовались для вивисекции преступниками, к-рых им выдавали египетские цари. Будучи приверженцем Гиппократа, Герофил разделял его семиотику, диагностику и прогностику, но вместе с тем при распознавании б-ней принимал в соображение и анат. изменения. В терапии он, подобно Гиппократу, придавал большое значение диете, но вместе с тем он явился основателем учения о специфическом действии лекарств. Он полагал, что б-ни излечиваются определенными лекарствами. Если б-нь неизлечима, то это значит, что для нее не найдено еще надлежащей травы. Эти последние воззрения основываются однако не на разработанном учении о действии лекарств, а просто на том богатстве лекарственных растений, которое предоставляла природа Египта.

Другой александриец, Эразистрат (ум. 280 л. до нашей эры), также работал прежде всего в области анатомии, но вместе с тем является одним из первых исследователей в области физиологии. Он стремился изучить топографию нервных центров, происхождение и распределение нервов: от мозговых оболочек, по его мнению, происходят двигательные нервы, а из вещества самого мозга—чувствительные нервы; впрочем нередко он смешивал еще нервы с сухожилиями. Эразистрат произвел тщательное исследование сердца, открыл клапаны при отверстиях этого органа, угадал их функции и обозначил их теми описательными терминами, к-рые до сих пор в употреблении. Механизм же движений сердца остался ему неясным, т. к., исходя из принципа Аристотеля, что «природа ничего не делает напрасно», он рассматривал обе полости сердца как предназначенные для воспринимания двух различных веществ: с одной стороны—крови, с другой стороны—через воздух pneuma. Он был твердо убежден, что вены содержат только кровь, а артерии—только воздух. Обнаруженный же им при экспериментах факт, что при поранении артерий выходит кровь, он объяснял тем, что при этом сначала со свистом выходит pneuma, а затем, дабы не образовалось пустого пространства (за-

кон «horror vacui» — *боязнь пустоты* — играет большую роль в его воззрениях), оно тотчас замещается кровью из соседних вен. Отсюда принадлежащее ему собственно учение об анастомозах или сообщениях венозных и артериальных конечных ветвей, к-рые в нормальном состоянии закрыты и открываются только при пат. состояниях (лихорадке, повреждении артерий).

В физиологии Эразистрат был сторонником механического объяснения явлений. В его воззрениях *явно виден* след влияния учения Демокрита и отчасти Эпикура. Организм он представлял себе состоящим из мельчайших неделимых частиц и полагал, что его отправления зависят в конечном счете от соотношений и свойств крови и пневмы, пропитывающих все части его. Пищеварение он объяснял механическим трением желудочных стенок и воздействием на пищу одновременно с ней проникающего pneuma. Отвергая гуморальную патологию гиппократиков, Эразистрат однако принимает, что б-ни происходят от нарушения равновесия между кровью и pneuma или от блуждания и захождения их в несвойственные им места. Самыми главными причинами б-ней он считает излишества в пище, несварение и порчу ее. Выражение плетора (plethos) впервые употреблено Эразистратом и обозначало у него одновременно как излишество в пище, так и переполнение вен. Терапия его имела прежде всего этиологический характер, т. е. была направлена против общей причины, «плеторы»; с другой стороны, объектом ее непосредственного воздействия был больной орган. К мероприятиям против плеторы относились строгая диета, доходившая до полного поста, слабительные, рвотные, моче- и потогонные средства, ванны, втирания и т. д. При кровотечениях он применял перевязывание конечностей, чтобы посредством прижатия сдавливать «открытые анастомозы». В области хирургии Эразистрату приписывают изобретение катетера.

Деятельность Герофила и Эразистрата принадлежит к периоду наибольшего расцвета Александрии, когда рядом с ними работали математик Эвклид, астрономы Аристил, Аристарх, давшие своими наблюдениями зачатки гелиоцентрического учения. В последовавшей затем эпохе постепенной утраты Александрией своего торгового значения увядала в ней и научная работа. Последователи Герофила и Эразистрата не внесли ничего нового и значительного ни в анатомию, ни в физиологию, ни в патологию. В области практической М. усилилось применение новых сильных медикаментов и была усовершенствована фармацевтическая техника. Более значительным достоянием поздней александрийской школы является развитие хирургии. Одним из наиболее важных завоеваний ее служит применение наркоза (при помощи вытяжки корня мандрагора). Другим блестящим нововведением явилась перевязка сосудов; благодаря этому приему стали возможны такие хир. вмешательства, на которые до сих пор врачи не решались вследствие опасности смертельного кровотечения. Но исследовательская работа прекратилась уже при ближайших преемниках Герофила и Эразистрата.

Эмпирическая школа. Ученик Герофила, Филон Косский, является основателем эмпирической школы. Она связана со скептической философией, вернее, у них обеих одинаковые корни, питающиеся разбродом, распадом всех сторон общественной жизни в Греции (3—2 вв.). Полнее всего принципы скептицизма и эмпиризма изложены в сочинении врача Секста Эмпирика, причем, как показывает уже его имя, он был врачом, «руководящимся не теорией, а тем, чему учит видимость» (Гегель). Скептицизм не есть сомнение во всем, а уверенность в неистинности и равнодушие как к одному, так и к противоположному решению вопроса. Только чувственное бытие признается скептиками *явлением*, с которым следует согласовать свое поведение, но и его они не считают истинным. Поэтому эмпирики изгоняют из М. всякую теорию, всякое исследование о причинах б-ни, отвергая даже анатомию. Они возводят в принцип ползучий эмпиризм, отразившийся в тех изречениях, к-рые с большим сочувствием приводит Цельс в своем труде «De medicina». «Врачебное искусство возникло тогда, когда благодаря выздоровлению одних и гибели других научились делать различие между вредным и целебным. Врачебное искусство возникло т. о. не как плод теоретических соображений, а наоборот, о теоретическом обосновании стали думать тогда, когда методы лечения были уже открыты». Далее, «интересно не то, чем болезнь вызывается, но то, что ее устраняет». Эмпирики строят свою деятельность исключительно на трех основах, составляющих т. н. эмпирический треножник. Наиболее важной частью его является собственное наблюдение. «Оно охватывает не только то, что наблюдающий видит, но и то, что дают ему его опыты». Вторую ножку треножника составляют наблюдения других—предание. Третью ножку, которую добавил Серапион, составляет «заключение по аналогии», или «переход от подобного».

В силу такой отправной точки зрения эмпирическая школа разрабатывала гл. обр. вопросы симптоматологии, хирургии и в особенности учение о лекарствах. Показательны для эмпирического направления произведения одного из наиболее выдающихся эмпириков, Гераклида из Тарента (240 г. до нашей эры). Ему принадлежат следующие работы: «О внутренних и наружных лекарствах», «Солдат»— нечто вроде военной фармакопеи или рецептурной книги для солдат, из к-рой у Галена сохранилось несколько формул против застарелых язв, книга «О диете» и «О приготовлении и испытании лекарственных веществ». В итоге эта школа, избегавшая и не бывшая в состоянии подняться на высоту обобщений, оказалась мало плодотворной. К голому опыту, узкому практицизму оказалось применимым то, что сказал по отношению к голому умозрению основатель скептической школы Пиррон: «Подобно листьям на деревьях рождаются и падают мнения смертных, но не их наблюдения». Не раз появляющиеся в истории М. попытки изгнать теорию и опираться только на сегодняшнюю практику «падали, как листья деревьев осенью».

Медицина в Древнем Риме. В то время как в Греции, в связи с ее упадком, мельчали медицинские школы, в Риме, восходящем Риме, возникла прогрессивная мед. методическая школа, основанная на материалистическом учении Эпикура.

Эпикур, сын бедного деревенского учителя, создал свое материалистическое учение вскоре после смерти Аристотеля. Оно получило широкое развитие на почве Рима, в 1-м в. до нашей эры, когда к власти устремился

класс всадников, представителей торгового, вернее ростовщического капитала, боровшегося с патрициями, с их аристократическими устоями. Знаменитые трибуны, братья Гракхи, в своей борьбе против аристократии (сената) опирались на класс всадников и мелких землевладельцев, появившихся в результате аграрной реформы.

Материалистическая философия Эпикура явилась идеологическим выразителем политически восходящего класса всадников. Естественно, что в практике передовых врачей, обслуживающих класс всадников в 1-м веке до нашей эры, эта философия должна была получить широкое применение. Таковой является система врача Асклепиада из Прузы в Вифинии, поселившегося в Риме в начале 1-го в. до нашей эры. Его труды также не дошли до нашего времени; но его теории легко восстановить как из сочинений его приверженцев, так и его противников.

Его общее мировоззрение лучше всего проследить по произведению знаменитого его современника, поэта, философа, механистического материалиста Лукреция, «De natura rerum». Сам выходец из класса всадников, Лукреций посвятил всю силу своего поэтического таланта и остроту своего ума изложению материалистической системы Эпикура и прежде всего его учения об атомах. Мир, по мнению Эпикура, возник из бесчисленных мелких атомов вследствие случайной их встречи, без всякого вмешательства со стороны творца, без внешнего толчка.

«Тельца первичные все при своих сочетаниях твердым порядком и ясным сознанием не руководились и не условились раньше, какое кому дать движение. Нет, они многообразно, в количестве неисчислимом и от времен бесконечных повсюду носился, частью движимы собственной тяжестью, частью гонимы толчками. Всячески между собою сходились они, испытуя все то, что может возникнуть от тех или других сочетаний» (кн. V, ст. 419—426). Атомы обладают плотностью, они вечны и неразрушимы—«материя, что состоит лишь из плотного тела, может быть вечной, а прочее все подлежит разложению»—и неделимы. Кроме вещества—материи—существует пустота. Связь этих двух начал и составляет все содержание мира. Только благодаря пустоте возможно движение и всякое новообразование: «Без пустоты же в природе не только отнята тотчас была бы способность предметов к движению, но и родиться бы даже ничто не могло в этом мире, и почивала бы всюду материи плотная масса» (кн. I, ст. 341—344). Животное тело также состоит из атомов, равно как и душа, только ее атомы—самые тонкие и более подвижные: «Душа состоит из мельчайших телец первичных, к-рые много раз меньше, нежели тельца первичные влаги в воде. Или тельца облака или же дыма; при этом подвижность их больше. В силу их тонкости легче душа начинает движение» (кн. III, ст. 426—430). «Душа и тело существуют в непрерывном единстве, исчезает одна вместе с другим. Вместе с телом родится душа... вместе растет и под бременем старости же гибнет» (кн. III, ст. 458—459).

В соответствии с этим учением Эпикура-Лукреция человеческое тело, по мнению Асклепиада, состоит из бесчисленных атомов и находящихся между ними пор, каналов (poros), одаренных чувствительностью. Здоровье состоит в нормальном отношении атомов и нормальном расстоянии между порами. Важнейшей причиной б-ней бывает смешение жидких и газообразных атомов и происходящий благодаря этому «застой». Подобно Эразистрату Асклепиад признает ближайшей причиной б-ней изменение плотных частей. В соответствии с принципом Эпикура: жить рассудительно, прекрасно и приятно, Асклепиад вводит принцип лечения: «разумно, быстро и приятно лечить» (tuto, celeriter et jucunde curare). Вместо суровой диеты, мучительной жажды, неподвижного сидения в темноте он предписывал питательную пищу и питье, воздух и свет, ванны, натирания, прогулку на носилках, в кресле или лодке, одним словом все средства гигиены и режима. Он с особенной тщательностью заботился о чистоте и упругости кожи, что необходимо для лучшего выделения пота и той незаметной испарины (perspiratio insensibilis), регулирование к-рой составляет главное условие здоровья и физ. благосостояния. Эта терапия основана на его теоретическом воззрении, что главная и ближайшая причина б-ней кроется в твердых частях, в тканях органов, к-рые он считал порозными и думал, что их открытые поры давали всегда свободный проход молекулам, постоянно движущимся (через поры) для непрерывного созидания и разложения.

Эпикуреец, отрицавший провидение и вечный разум, Асклепиад первый из врачей осмелился высказать мысль, что природа не всегда благожелательна и непогрешима, но что она способна вредить и погрешать. Цельс приводит его формулу: «Non solum prodesse naturam, verum etiam nocere». Т. о. он идет дальше Гиппократа и предписывает врачу более активное вмешательство. Асклепиад считается изобретателем трахеотомии. В своих этиологических воззрениях он однако не уходит далеко от Гиппократа, о чем свидетельствует тот же Лукреций в своей «Природе вещей»: «Ныне скажу, отчего происходят болезни; откуда недугоносные силы способны столь быстро навеять гибельный, смертный удел на стада и на род человека. Как я сказал уже раньше, зачатки вещей всевозможных в мире бывают. Одни из них жизни способствуют нашей, наоборот же, другие несут нам болезнь и погибель. В случае том, когда эти последние, массой скопившись, своды небес замутят, то становится воздух заразный» (кн. VI, ст. 1087—1093). С другой стороны, «удручается каждое племя особой болезнью. Так, есть болезнь вблизи Нила по имени элефантиазис: в Среднем Египте она возникает, нигде в другом месте; в Аттике ноги хворают, глаза же в пределах Ахеи, так что для различных частей или членов всегда одна местность больше вредна, чем другая» (кн. VI, ст. 1110—1115). За всем этим легко узнать обе большие группы причин болезней, введенные Гиппократом. Лукреций, а следовательно и Асклепиад, добавляет: «Вовсе неважно, приходим ли мы сами в местности, кои вредны для нас, и меняем ли сами покров небосвода, или, напротив, природа несет нездоровый к нам воздух и образует что-либо несродное нашим привычкам и повредить нам могущее быстрым своим появлением» (кн. VI, ст. 1130—1134). Из этого отрывка лишний раз видно, что патология и терапия Гиппократа и Асклепиада вытекают из обслуживания пациентов класса подвижного, меняющего свое местопребывание, т. е. купцов и военных по преимуществу.

Законченная разработка системы методической школы принадлежит ученику Асклепиада, Темисону из Лаодикеи. Асклепиад считал элементарными формами б-ней ненормальные движения «атомов» и «свойства пор», в к-рых первые движутся. Темисон ограничил это определение и все б-ни сводил к ненормальному отношению одних только пор, именно к их уклонениям от средней меры или «срединного пути» (methodos), откуда и вся система получила название метода или среднего пути между догматизмом и эмпирией. Самым знаменитым из методиков и одним из выдающихся врачей древности является Соран Эфесский, «врач знатных и богатых», живший в Риме во 2-м в. В особенности интересно его сочинение «О женских болезнях», предназначенное для

акушерок. В нем имеется единственное оставшееся от древней литературы сочинение о диететике детей.

Из медицинской литературы эпохи императорского Рима необходимо подробно остановиться на трудах двух выдающихся деятелей. Один из них даже не врач по образованию, а крупный землевладелец, ученый, энциклопедист, прежде всего желавший помочь своими знаниями подъему крупного землевладения, другой—врач, создавший целую библиотеку трудов, сохранивших веками свое влияние на медицину. Первый жил в начале развития Римской империи, в эпоху ее подъема, непосредственно за блестящим «веком Августа», второй жил тогда, когда начали раздаваться подземные раскаты распада и падения империи, накануне того, как Рим был покорен народом, введшим вместо рабства новый способ производства. Первый насквозь проникнут реализмом, живет запросами сегодняшнего дня, не оглядываясь боязливо на завтра, второй, покорно следуя учению Аристотеля, питается в значительной степени и идеалистической философией Платона. Первый был Цельс, второй—Гален.

Ц е л ь с—автор большого энциклопедического сочинения, обнимающего риторику, философию, военное искусство, сельское хозяйство и медицину. Сохранился однако только трактат, относящийся к медицине.

Первая рукопись его сочинения «De medicina», от к-рой берут начало все остальные, была открыта в 15 в. Фомой Перстончелли де Сарцана (впоследствии папа Николай V; 1447—1455). Копии с этой рукописи находятся в Париже, Флоренции и Риме. Произведение Цельса—единственное, исключая «Гиппократовский сборник», сохранившееся сочинение, обнимающее всю греко-римскую М. дохристианской древности, в силу этого—единственный источник сведений об александрийском периоде врачебной науки. Цельс не имел очевидно врачебной подготовки, но, обладая крупным имением, он вынужден был иметь б-ницу для многочисленных рабов (это была пора, когда рабы ценились высоко) и заниматься как дилетант их лечением. Цельс передает свой опыт и знания, почерпнутые из сочинений различных авторов, другим землевладельцам, к-рые «содержат большие больницы (qui ampla valetudinaria nutriunt) и вынуждены прибегать к самым общим мерам помощи (ad communia confugiunt)».

Произведения Цельса представляют блестяще изложенный, чисто компилятивный труд с сугубо практическими целями. Цельс охотно пользуется авторами всех трех школ: методической, догматической и эмпирической, но как скептик отдает все же предпочтение эмпиризму как наилучшему руководителю в М., «искусстве еще гадательном».

Вот то место из введения, где он описывает преимущество эмпирии. «Если бы искусству рассуждать создавало бы врачей, то величайшими врачами были бы философы, но они обладают в излишестве только наукой слов, а не обладают той, которая исцеляет... Лучше не знать, каким образом происходит пищеварение, а знать, какой род пищи удобоваримее, каким бы способом ни отправлялась эта функция—превращением или простым разложением. Вместо того, чтобы изучать причины дыхания, разумнее искать средства облегчить его стеснение и медленность; вместо того, чтобы вырешать, отчего происходит биение артерий, приличнее изучать значение признаков, обнаруживаемых изменениями пульса. Эти понятия приобретаются одним опытом». К скептическому практицизму Цельса прибавляется его эклектизм: «Не следует ни принимать исключительно, ни абсолютно отвергать одно какое-либо воззрение, а сохранять средину между крайними мнениями».

В труде Цельса оригинален, пожалуй, раздел о гигиене, диететике, к-рый представляет вместе с тем еще неисчерпанный источник для восстановления картины частной жизни римлян, вернее, высших классов Рима. С первых строк его 8-томного произведения на читателя смотрит крупный землевладелец. Устанавливая пределы требования к М., он пишет в самом начале: «Ut alimenta sanis corporibus agricultura, sic sanitatem aegris medicina promittit. Haec nosquam quidem non est» (медицина может лишь «обещать», лишь «подавать надежду» на выздоровление б-ного тела, подобно тому, как земледелие обещает здоровым лишь виды в будущем на пищу. И больше ничего). Вот почему лучшие и наиболее сильные строки находятся в гигиене Цельса, в наставлениях о том, как сохранять и поддержать здоровье. Все это дано в «Диететике», первой книге, следующей за введением. Советы Цельса, как и следовало ожидать, относятся только к состоятельным лицам его класса. «Человек,—говорит Цельс,—обладающий здоровьем вместе со свободой, не должен принуждать себя ни к какой диете и не нуждается ни во врачах, ни в исцелителях мазями. Он должен вести разнообразную жизнь, жить то в городе, то в деревне и всего чаще в деревне; он должен путешествовать по воде, охотиться, иногда предаваться отдыху и постоянно упражнять свои силы. Праздность расслабляет тело, работа укрепляет его. Первая вызывает раннюю дряхлость, вторая—надолго сохраняет молодость. Полезно также купаться в теплой или в холодной воде, употреблять втирания или пренебрегать ими, не отвергать ни один из родов пищи, употребляемых народом, принимать участие в пиршествах или воздерживаться от них, есть с излишеством или с умеренностью, делать две трапезы в день и даже изобильные, если только пищеварение совершается правильно». Таковы советы землевладельцам по преимуществу. Цельс видоизменяет их несколько для горожан:

«Для людей нежного сложения, в числе к-рых я считаю бо́льшую часть городских жителей и почти всех литераторов, необходимо более беречь себя. Они должны наверстывать заботами о здоровьи то, что слабость сложения, род занятий или нездоровость места жительства заставляет их утрачивать. Те, к-рые должны, по обязанностям гражданским или частным, заниматься целый день, должны тем не менее уделять несколько минут на поддержание своего здоровья. На первом месте должно стоять упражнение, делаемое постоянно перед едой; оно будет сильнее, если занятия были умеренны и пищеварение легко, слабей, если у них ощущается усталость и пищеварение не вполне совершенно. В числе здоровых упражнений следует считать: чтение вслух, фехтование, игру шарами, бег и прогулку. Последняя представляет более выгод на неровной местности, нежели на гладкой, потому что вызывает больше разнообразия движений, но необходимо, чтобы человек не был слишком слаб. Прогулка, равным образом, полезнее на открытом воздухе, нежели под портиками; на солнце, нежели в тени, если только человек может перенести его. Предел упражнений будет в общем указан выступающим по́том или ощущением утомления, к-рое однако не должно переходить в усталость. В этом отношении мера будет б. или м. велика и не должно, как атлеты, налагать на себя определенные правила или неумеренные усилия. После упражнений следует или делать втирания на солнце или перед огнем или сделать ванну, которую следует принимать в высокой, просторной и хорошо освещенной комнате, а затем отдыхать в продолжение нескольких минут. Что же касается пищи для этих лиц, то излишество никогда не может быть полезным, а чрезмерное воздержание часто вредно».

Следующая, 2-я книга посвящена общей патологии, семиотике, прогностике и общей терапии. Прогностика и семиотика почти целиком заимствованы у Гиппократа. В общей терапии Цельс выдвигает то деление лекарств, к-рое впоследствии неоднократно встречается у авторов 17 в. Это—прибавляющие средства и убавляющие. Из всего того, что уже сказано о воззрениях Цельса, понятно, что прибавляющие средства, и между ними на первом месте питание, играют самую важную роль в общей терапии Цельса. Сюда относятся диететика б-ного в тесном смысле и употребление питательных средств, а также второстепенные методы,

как успокаивающий, согревающий, размягчающий и пр. К убавляющим средствам относятся кровопускания, слабительные, промывательные, рвотные и потогонные.

В отношении кровопускания Цельс считает необходимым искать показания в зависимости более от общего состояния организма и природы б-ни, чем от возраста. Вместе с тем он считает возможным рекомендовать кровопускание у таких б-ных, к-рые едва в состоянии его переносить, к-рым может угрожать опасность от его применения в том случае, если без него нет никакой иной надежды на спасение, «ибо лучше крайнее средство, чем никакое». Надо только предупредить окружающих б-ного, что, с одной стороны, кроме кровопускания, нет другой надежды на спасение и, с другой стороны, само кровопускание может оказаться опасным для жизни, и «только тогда, если того потребуют окружающие, приступить к кровопусканию».

Следующие 6 книг посвящены частной патологии и терапии в соответствии с тем, какими средствами б-ни по преимуществу излечиваются: диетическими (кн. III), фармакологическими (кн. IV—VI) или хирургическими (кн. VII—VIII).

Цельс безусловно считал все отрасли медицины тесно связанными друг с другом. «Прежде всего необходимо знать, что все части М. так связаны между собой, что они отнюдь не могут быть отделены одна от другой. Каждая из них получает название от того предмета, к-рым она больше занимается. Подобно тому как часть, занимающаяся лечением посредством диеты, иногда обращается также к медикаментам, точно так же часть, старающаяся бороться против б-ней преимущественно медикаментами, вынуждена бывает присоединить к ним соблюдение диеты, польза коей заметно обнаруживается при всех страданиях тела».

Эти 6 книг представляют тщательную компиляцию, где отобраны мнения лучших авторов. Наиболее ценен отдел хирургии, в к-ром переданы весь богатый опыт и успехи александрийской школы. Интересно описание требования Цельса к хирургу, напоминающее соответствующие требования индусской медицины: «Нужно, чтобы хирург был молод или не далек от молодости, он должен иметь привычную твердую руку, никогда не дрожащую; он должен владеть левой рукой так же свободно, как и правой. Зрение его должно быть ясно и проницательно, сердце чуждо страху, жалость его к больному должна проявляться в желании излечить его и он не должен дозволять крикам больного поколебать себя до того, чтобы проявить более поспешности, нежели сколько того требует болезнь, отрезать менее, нежели сколько необходимо: он должен вести свою операцию, как будто крики больного не доходят до его слуха».

Характер изложения нек-рых мест в хирургии заставляет думать, что Цельс сам производил операции камнесечения, катаракты. Благодаря Цельсу сохранились первое описание удаления катаракты, первое описание ампутации, первое систематическое учение о грыжах и единственные дошедшие до нас из древности замечания об ушных б-нях.

Из накожных б-ней им исчерпывающе описан herpes tonsurans, носящий и поныне название area Celsi. Наконец, до сих пор не увядая, живет и вошло во все учебники его классическое определение воспаления: «Notae verae inflammationis sunt quattuor: rubor et tumor cum calore et dolore» (четыре признака воспаления: краснота, припухлость, жар и боль). Во взгляде на лихорадку Цельс следует Гиппократу и считает ее целебным усилием природы: она, по его мнению, в одно и то же время и болезнь и целебное средство. Раз начавшаяся б-нь не может быть насильственно оборвана, она должна иметь свое течение, и вначале самое лучшее средство—воздержание и покой. Он оспаривает поэтому метод Асклепиада: лечить верно, скоро и приятно. Слишком большая поспешность и погоня за приятным могут стать опасными. Труд Цельса «De medicina libri VIII» есть свод и резюме всей догаленовской медицины.



Рис. 16. Medicatrina (амбулатория) (из «Opera omnia» Галена, Венеция, 1609 г.).

Гален (131—201 или 210 гг. нашей эры). Энциклопедист, философ, крупный врач-ученый, давший наиболее полную историю греческой, александрийской и римской М., с одной стороны, первый экспериментатор в ряде областей частной физиологии—с другой, Гален властвовал в медицине свыше 13 столетий. Перефразируя слова поэта, можно сказать: «Его трудов непоколебленная догма прошла веков завистливую даль». Основательно изучив все философские системы, он в условиях своей эпохи стал приверженцем Платона—его телеологического идеализма, а следуя Аристотелю, вместе с последним стал на путь наблюдений. В своем сочинении «Quod optimus medicus sit quoque philosophus» он требует, чтобы каждый врач (если он хочет быть хорошим врачом) изучал философию.

Что касается принадлежности к одной из медицинских школ, то Гален, также тщательно изучив их, не стал открытым приверженцем ни одной из них.

«Мой ум питался наравне учением как эмпирической, так и догматической школы, одинаково черпал из обоих этих источников, с какой же стати питать мне ненависть к той или другой. Я не отвергаю ни одной из них, но я понял, что истинная наука заключается в сочетании принципов обеих школ. Свободный от всякого духа секты, я мог смело высказывать то, что думал».

Он ввел в медицину, следуя рабски по стопам Платона и Аристотеля, учение о конечных причинах. Гален усвоил тезис Аристотеля, что «главной задачей исследования или существеннейшим знанием есть познание цели; последняя же есть хорошее в каждой вещи и вообще наилучшее во всей природе» (Гегель).

Гален перенес эти установки прежде всего в свои физиол.-анат. исследования. Он берет своей отправной точкой функции различных частей тела, анатомией же пользуется для того, чтобы объяснять строение соответственных органов. По убеждению Галена, все в теле возникло и сформировалось по одному высшему разумному плану, так что по своему строению и отправлению орган есть только следствие, воплощенное орудие этого заранее существовавшего плана. Эти воззрения высказаны им в основном труде «De usu partium».

Указав на то, что организация тела животных не может быть делом случая или случайной встречи атомов, как того желают Эпикур и Асклепиад, Гален настаивает, что организм животных есть, напротив, дивная машина, отличающаяся таким совершенством, до которого не могло додуматься никакое человеческое искусство и которое свидетельствует о постоянном вмешательстве и присутствии высшего разума.

«Излишне доказывать, насколько соразмерность и польза бровей, ушей, век, ресниц или одинаковая величина зрачков свидетельствуют о мудрости и вместе о могуществе природы; одной кожи, к-рую находят повсюду, достаточно для того, чтобы показать ее искусство, равно как и различных отверстий и каналов, из коих нет ни одного бесполезного. Волосы растут только там, где они необходимы: на голове, бровях, веках; внутренняя поверхность рук и подошвы ног их не имеют. Ни один мускул не соединен с кожей напрасно, а лишь там, где есть от того необходимая польза. Кто же будет до того безумцем и врагом созданий природы, что не признает верховного художника, рассматривая хотя бы кожу? Кто не поймет, что над землей парит и проникает все части высший, одаренный дивным могуществом разум? Поэтому для всякого, имеющего непринужденный и прямой взгляд на вещи, то, что сначала могло показаться пустяком, а именно расследование пользы частей, должно стать основой усовершенствованной телеологии, составляющей гораздо более важное и великое дело, чем вся медицина».

Гален посвящает много страниц доказательствам, что каждый живой организм и каждый из его органов созданы для заранее предназначенной цели, а именно для служения душе, для к-рой различные части тела только слуги, ибо тело только орудие души. В этом отношении чрезвычайно характерна первая глава «De usu partium», посвященная описанию пользы и премудрого устройства человеческой руки: «Как человек самое разумное из всех животных, так руки наиболее приличны разумному существу, ибо человек разумен не потому, что одарен руками, как говорит Анаксагор, но имеет руки, потому что он самое разумное существо, как говорит Аристотель. Не рука научает людей искусствам, а разум; рука—только орудие разума, подобно тому как лира—орудие музыканта, а щипцы—орудие кузнеца. Как лира не делает музыканта, а щипцы—кузнеца, а каждый из них обладает искусством в силу своего разума, так и каждая душа одарена способностями, к-рыми она не могла бы пользоваться без орудий». Кстати нужно отметить, что то детальное анат. описание человеческой руки, к-рое имеется у Галена, на самом деле является описанием передней лапы обезьяны. Но это доказал первым только в 16 в. Везалий.

Следуя в своих исследованиях за положением Аристотеля, что природа ничего не создает напрасно, Гален в то же время в своей концепции жизни, взглядах на то, как возникает она, является рьяным платоником. Жизнь дающим началом служит душа, pneuma, часть мировой души. Эта pneuma, постоянно возобновляемая дыханием, и есть внутренняя причина и носитель единства организма, хотя, поступая в последний (через легкие и сердце в кровь), она распадается на 1) жизненную pneuma, какой она становится в сердце, где служит для охлаждения животной теплоты и откуда через кровеносные сосуды и кровь разносится по всему телу, а в мозгу превращается в 2) душевную pneuma, к-рая служит пищей мозгу, помещаясь в боковых желудочках мозга и представляя собой вместе с тем орган бестелесной души; наконец в печени, источнике вен, жизненная pneuma превращается в 3) физическую pneuma. Проявляется pneuma в виде трех основных сил: 1) душевной, из мозга сообщающейся нервам, 2) пульсирующей, передающейся из сердца артериям, и 3) натуральной, из печени сообщаемой венам. Нервы проводят из мозга в отдельные части тела ощущение и движение, артерии получают воздух и природную теплоту и питают душевную pneuma, назначение же вен—приготовлять кровь и разносить ее по всему телу. Этот жизненный треугольник Галена—мозг, местопребывание разума и воли, сердце и печень,—равно как и учение о pneuma продиктованы учением Платона о треугольнике и о душе («Тимей»).

Функцией печени, по мнению Галена, служит образование крови, питание организма и его рост. Питательные вещества поступают из печени непосредственно в вены и разносятся во все части тела. Вены, по мнению Галена, берут начало в печени, подобно тому как артерии—в сердце. Артериальная система имеет назначение разносить повсюду внешний воздух. Корни этой системы вбирают воздух из легких, откуда он поступает через легочную вену и левое предсердие в левый желудочек и аорту. С воздухом приходит часть мировой pneuma, к-рая в сердце превращается в жизненную пневму и оттуда как животная теплота разносится артериями во все части тела. Находясь в плену этой «дурной», выражаясь термином Энгельса, философии, Гален, замечательный экспериментатор, анатом и физиолог, стал виновником ряда крупнейших заблуждений.

В силу учения о различных pneuma, он, приписав преувеличенное значение печени, не увидел того, что происходило в легком и сердце. А между тем как экспериментатор Гален доказал, вопреки мнению Эразистрата, что артерии содержат кровь, а не воздух. Основываясь на этом опыте Галена, впоследствии Гарвей начал строить свою теорию кровообращения. Гален знал о сообщении вен с артериями, ему было известно, что вследствие этого анастомоза кровь переходит из артерий в вены; он проследил путь крови из правого желудочка сердца по легочной артерии до самых легких. Но он решил, что эта кровь, приносимая легочной артерией, служит только для питания тканей самого легкого; он решил, что сердце не есть мускул, ибо таковой, по его мнению, не мог бы годиться для различных отправлений сердца, а лишь не содержащее нервов «мускулоподобное образование»; он решил, что желудочки сердца сообщаются между собой посредством порозной заключенной между ними перегородки. Через эту перегородку в левый желу-

дочек поступает часть крови из правого желудочка, после того как в этом последнем она освободилась от «копоти», т. е. негодных частей перегоревшей крови, притекающей сюда через печоночные и полую вены. Наконец в плену той же pneuma он притягивает за волосы телеологическое объяснение различной толщины обоих желудочков: «Стенки левого сердца толще и тяжелее правого, чтобы уравнять (для удержания сердца в вертикальном положении) незначительный вес pneuma с большим весом крови». По этой же причине стенки артерий сделаны плотными, дабы лучше удерживать чрезвычайно тонкую pneuma, к-рая легко улетучивается, стенки же вен всего тела созданы порозными для того, чтобы содержащаяся в них густая кровь могла проникать через эти стенки для питания частей тела. Движения же сердца Гален—на основании опытов на животных и наблюдений над одним мальчиком, сердце к-рого вследствие костоеды грудины было открыто,—описывает в общем довольно правильно. Но опять-таки в силу того, что Гален видит важнейшую задачу левого сердца в притягивании из легких pneuma, он считает активным движением сердца диастолу.

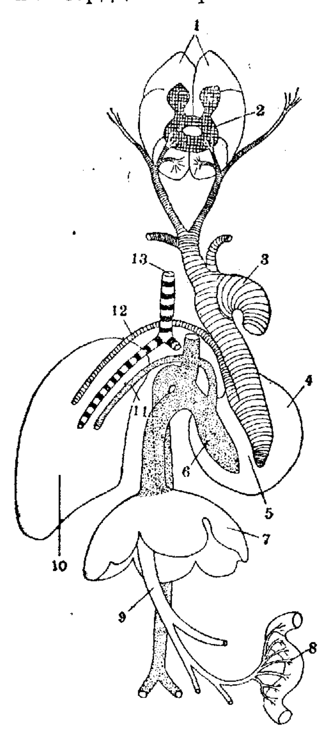


Рис. 17. Схема кровообращения по Галену: 1—мозг; 2—rete mirabile; 3—аорта; 4—левый желудочек; 5—сердечная перегородка; 6—правый желудочек; 7—печень; 8—кишечник; 9—v. porta; 10—легкое; 11—v. arterialis; 12—a. venalis; 13—трахея.

Так создалась та ошибочная теория кровообращения, к-рая господствовала в науке до Гарвея, а среди практических врачей еще дольше. Вот как, по Галену, происходит кровообращение: кровь образуется в печени и через систему вен распространяется по всему телу, причем часть через верхнюю полую вену поступает в правое сердце, где удаляется «копоть» через легкие и где кровь получает теплоту из правого сердца. Правое и левое сердце сокращаются одновременно, причем правое сердце гонит кровь для питания легких и «копоть» в легкие, а левое сердце гонит из легких pneuma, к-рая притягивается в левое сердце посредством диастолы; вместе с pneuma оно гонит немного крови, попавшей через сердечную перегородку. Далее pneuma попадает в венозную кровь через пористые анастомозы в лежащих рядом и соприкасающихся между собой окончательных веточках артерий и вен. Правая половина сердца сообщает телу посредством вен вместе с кровью еще и врожденную теплоту, имеющую свое местопребывание во всем сердце. Сообразно с этим взглядом венозная часть кровеносной системы есть исходный пункт для теплоты тела и питания, артериальная же система—для жизненной pneuma. Возврата крови в сердце, по мнению Галена, не бывает, т. к. вся масса крови, прогоняемая в тело и легкие, идет на питание и потребляется бесследно. Даже посинелость и охлаждение периферической части тела после ее перевязки Гален объясняет только уменьшением притока крови.

В связи со всем этим воззрением и возникли ошибочные взгляды Галена на происхождение артериального пульса. Он первый много экспериментировал на животных с целью установления отношения между частотой пульса и учащением дыхательных движений, определения влияния на пульс перевязки артерий и вен, раздельно и вместе, в особенности же некоторых артерий, как сонномозговая и т. д. И все же он в силу своих взглядов на роль pneuma vitalis не смог установить истинную связь между диастолой и систолой сердца и диастолой и систолой артерий, а внес сюда еще бо́льшую путаницу, введя новую силу (пульсирующую), передаваемую от сердца артериям.

Изучению пульса Гален посвятил 16 трактатов. «Науку о пульсе я сделал делом всей моей жизни, но кто после меня захочет посвятить себя этой науке в наш жалкий век, когда никто не признает другого бога, кроме богатства». Причем он предупреждает: «Наука о пульсе есть трудное дело, она требует от желающего ее познать приложения большого ума и редкого дара наблюдения, в особенности же—продолжительного и постоянного упражнения и любви к серьезным вещам». Те жалкие врачи, к-рые выведены в бессмертных комедиях Мольера и как заведенные куклы повторяют механически зазубренные определения пульса Галена, как бы подтверждают предостережение Галена: они перестали наблюдать, они потеряли способность к самостоятельному исследованию.

За Галеном во всяком случае остается заслуга введения в практику распознавания пульса как огромной важности средства для диагностических и прогностических целей.

Не менее, чем pneuma vitalis, и pneuma animalis повела к ряду ошибочных выводов и нелепых заблуждений Галена в отношении оценки им же блестяще проведенных экспериментов. Он утверждал, что в мозгу помещается душа; вместе с тем мозг является исходным пунктом для всех отправлений, зависящих от души. Носительницей этих отправлений служит душевная pneuma (spiritus animalis), к-рая попадает в мозг отчасти из pneuma vitalis, отчасти из воздуха, проникающего через решотчатую кость. Затем она подвергается переработке в plexus chorioidei боковых желудочков, проникает отсюда в третий для усовершенствования, а из него через особый канал—в четвертый желудочек, откуда уже через спинной мозг и нервы сообщается, смотря по надобности, в различные части тела. Червячок мозжечка играет при этом роль «задвижки», препятствующей выходу pneuma и предупреждающей путаницу в мыслях.—Таковы спекулятивные построения Галена в отношении характеристики мозговой деятельности при наличии описаний нервной системы, делающих отдел нервной системы самым блестящим в его анатомии, и наличии многочисленных вивисекций, к-рые дают право считать Галена основателем экспериментальной нервной физиологии.

Функции мозга Гален старался изучить послойными разрезами отдельных частей его. Для этих опытов, дабы смягчить для публики их жестокость, он пользовался не обезьянами, а поросятами. Головной мозг есть источник чув-

ствительности и движения. Спинной мозг, происходящий из головного, подобно тому «как река происходит из источника», составляет как бы другой центр, получающий однако многочисленные свои отправления от головного. Чувствительность и движения передаются от мозга во все части тела посредством нервов. Гален первый благодаря эксперименту признал, что нервы являются проводником двигательных импульсов от мозга к мускулам.

«Разрез, прижатие, ушиб, перевязка, скир или гниение нерва отнимают у мускула всякое движение и чувствительность. Сверх того, у большого числа б-ных воспаление нерва вызывало судороги или бред, от коих они избавлялись тотчас после перерезывания нерва разумным врачом, но зато соответственный мускул с тех пор оставался нечувствительным и неспособным к движению. Следовательно, в первых существует значительная сила, истекающая свыше, из главного источника чувствительности, ибо эта сила не врожденна им. В том легко убедиться из следующего факта: если разрежете какой угодно из этих нервов или спинной мозг, то части органа, лежащие выше разреза и остающиеся в связи с головным мозгом, сохраняют еще его способности, исходящие от этого начала, между тем как вся часть, лежащая ниже разреза, не в состоянии более сообщать этому органу ни движения, ни чувствительности» (De motu musculorum, l. I, c. 1).

Для объяснения двигательной и чувствительной способности мозга Гален принимает чисто механическую теорию, основанную на теории темпераментов, и кладет в основу мягкость или плотность нервных центров и их разветвлений. «Мягкое более способно к восприниманию впечатлений, а плотное к действованию (движениям). Вот почему мягкие нервы оказались необходимыми для чувств, а плотные—для всех других частей» («De usu partium», l. VIII, c. 5). Передние части мозга (большие полушария) мягче задних (мозжечка), потому что в них местопребывание чувствительности. Головной мозг становится плотнее с приближением к спинному, а спинной—к концу. Поэтому нервы, рождающиеся от головного мозга, наделены чувствительностью, а рождающиеся от спинного—двигательной способностью.

В том же «De usu partium» в другом месте Гален отмечает, что нервы помимо того, чтобы служить для движений и для ощущений, служат еще и для оповещения общего «чувствилища» о полезных или вредных действиях. Это последнее свойство не связано с состоянием большей или меньшей плотности или мягкости и зависит от изменяющих и притягательных сил. Благодаря этому свойству кишечный канал не изъязвляется экскрементами, мочевой пузырь не разъедается мочой, благодаря ему мы ощущаем голод, жажду, позыв к испражнениям.

Таким образом можно сказать, что Гален первый из древних врачей начал разрабатывать физиологию нервной системы путем многочисленных опытов и наблюдений над больными. Эти заслуги Галена особенно подчеркнул в 18 в. Ламетри: «Множество опытов показало нам, что душа воспринимает свойственные животному ощущения именно в мозгу, т. к., когда эта часть тела значительно повреждена, животное лишается чувств, способности распознавания и знаний. Все части тела, находящиеся выше ран и перевязок, сохраняют связь между собой и мозгом, чувствительность теряется ниже, между перевязкой и конечностями. Рассечение, повреждение нервов и мозга, даже сжимание этого органа и т. д. убедили Галена в этой истине. Этот ученый прекрасно знал местопребывание души и безусловную необходимость нервов для ощущений. Он знал, во-первых, что душа чувствует и испытывает свойственные животному чувства только в мозгу, во-вторых, что она может ощущать и сознавать, только получая действительные впечатления от животных духов». Ламетри однако в противоположность Галену понимает под животными духами материальную субстанцию (см. ниже о Ламетри).

Приняв учение Аристотеля о четырех элементах и четырех качествах (сухость, сырость, холод и тепло), Гален рассматривает человеческое тело как состоящее из плотных и жидких составных частей. Плотные части разделяются на так наз. равномерно плотные, т. е. такие, мельчайшие частицы к-рых между собой одинаковы (мышцы, жир, кости и т. д.), и «неравномерные», или «органы», построенные из различных тканей (напр. почки, печень и т. д.). Жидкими составными частями являются кровь, слизь, желтая и черная желчь. Человек остается здоровым, поскольку эти составные части имеются в надлежащем количестве и качестве, поскольку нормально соотношение между плотными и жидкими частями, поскольку гл. обр. правильно смешаны 4 основных элемента и 4 влаги (эукразия). «Здоровье есть равновесие и гармония четырех элементов, влаги, однородных частей, органов, наконец управляющих всем организмом сил». Понятие «здоровье» не имеет абсолютного характера, оно зависит от возраста, пола, образа жизни, индивидуальных особенностей (идиосинкразии). У отдельных людей может возникнуть род промежуточного состояния, не являющегося ни здоровьем ни болезнью, но представляющего собой состояние предрасположения к определенным болезненным формам (дискразия). Б-нь есть состояние, при к-ром налицо расстройство отправлений той или иной части тела, возникающее вследствие изменения смешения элементов (сами элементы, по мнению Галена, неизменяемы) или в силу расстройства или уклонения в строении плотных частей.

Т. о. существуют б-ни, происходящие вследствие изменения свойств соков (кровь, слизь, желтая и черная желчь), равномерных частей тела и органов. Определенные б-ни или, точнее выражаясь, определенные симптомы обусловливаются изменением пневмы (лихорадка и воспаление). Без предшествовавшего изменения в материальном составе организма никогда не бывает нарушения отправлений (De locis affectis, l. I, c. 2). Нарушение отправлений есть проявление б-ни, изменение же материального состава—самая болезнь. Болезненный процесс в целом Гален расчленил следующим образом. Предрасполагающие причины (внутренние, приготовляющие) вызывают склонность к определенной б-ни, случайные (внешние) причины обусловливают затем собственно болезненный диатез и наконец непосредственные причины (плетора, порча соков) вызывают самую болезнь. Происходит т. о. расстройство функций, благодаря этому возникает болезненное состояние, внешним выражением которого служат определенные «симптомы»; последние являются отчасти непосредственным следствием действия вредного начала, отчасти служат косвенным его результатом.

Учение о течении б-ней (скоротечные и хронические) Гален преобразовал, поставив на смену гуморально-пат. воззрениям гиппократиков о стадиях б-ни «сырость», «кипение» и «выделение», применимых, по его мнению, лишь к известному числу острых б-ней, стадиев: начала (st. initiale), нарастания явлений (st. incrementi), пол-

ного развития (acme) и убыли явлений (st. decrementi). «Болезнь имеет свои возрасты, как и тело: она рождается, растет, достигает зрелости, затем, как бы после нек-рого колебания, она устремляется к своему счастливому или несчастному концу».

Гален считает принципом, производящим исцеление, физис, к-рая действует по закону необходимости, посредством притягивающих, задерживающих, изменяющих и изгоняющих сил, из коих последним принадлежит самая главная задача—выведение болезненных веществ. Гален пишет: «Болезнь есть беспорядок, вторгнувшийся в гармонию и равновесие плотных частей, влаг и сил. Она проходит сама собой, под влиянием сил природы или от вмешательства искусства, употребляющего противоположные средства, но в большинстве случаев врач должен только помогать усилиям природы». Основные положения терапии Галена можно свести к следующим: 1) для сохранения здоровья необходимо пользовать подобное подобным; 2) для лечения б-ни надо пользовать противоположное противоположным; 3) в б-нях врач должен только помогать природе, ибо часто сама природа излечивает.

Историческое значение Галена, в отличие от Гиппократа, заключается прежде всего в его анатомических и физиологических работах. Найденный им благодаря вивисекции материал в отношении пищеварения, кровообращения и в особенности отправлений нервной системы является чрезвычайно важным, но не получил с его стороны правильного объяснения. Гален свои заключения выводил не из данных эксперимента, а, наоборот, пригонял их к предвзятым положениям платонизма о пневме и о мировой целесообразности. Таким образом и Гален продолжает быть автором системы М., не строя ее из данных самой медицины, а заимствуя руководящую мысль из идеалистической философии. Его фактические данные послужили отправным пунктом для дальнейших исследований только с того времени (16 в.), когда анатомы и физиологи отказались от идей Платона и Аристотеля. С другой стороны, техника производства эксперимента, к-рая была в руках Галена, оставалась неизменной и в последующие века. Физиология Галена, чтобы двинуться дальше, требовала предварительного развития физики, химии. Здесь Гален сказал все, что было возможно для его времени. Благодаря этому все его объяснения (напр. левый желудочек массивнее, ибо пневма легче крови, печень—центр кровообращения—и т. д.) оказались приемлемыми для ряда поколений врачей, стоявших на той же позиции платонизма, к-рую поддерживала религия, эта единственная идеология средневековья. Не обладая собственными оригинальными воззрениями на способы лечения болезней, он с исключительной полнотой составил огромный свод терапевтических указаний, отобрав лучший материал у всех предыдущих авторов. Со своей стороны он усилил отдел о показаниях при применении тех или иных лекарств, тщательно систематизировал растительные лекарства и тем стимулировал дальнейшее рациональное исследование лечебных свойств растений. Своим же детальным разбором четырех темпераментов и изменений пульса он дал огромное оружие для диагностицирования болезней.

Арабская школа продолжала развивать основные моменты учения Галена, кроме физиологических исследований, в силу указанных выше причин. Телеология сама закрыла путь к необходимости дальше «вопрошать природу» экспериментами—ответ мог получаться и чисто спекулятивным путем, что характерно для схоластической медицины. Телеологическая окраска системы Галена обеспечила ему, с другой стороны, покровительство церкви, к-рая благословила преподавание его трудов в средневековых университетах. Учение Галена стало догматическим и мертвым.

4. Медицина в средние века.

«На средние века смотрели, как на простой перерыв в ходе истории, причиненный тысячелетним всеобщим варварством. Никто не обращал внимания на великие шаги вперед, сделанные в течение средних веков: расширение культурной области Европы, великие жизнеспособные нации, образовавшиеся в этой области в



Рис. 18. Средневековый врач.

тесном взаимном соседстве, наконец, огромные технические успехи 14 и 15 вв.» (Энгельс, «Людвиг Фейербах»). В своих заметках «Диалектика и естествознание» в «Диалектике природы» Энгельс раскрывает содержание приведенной выше мысли в подробном перечислении: «Различие между положением мира в конце древности, около 300 года, и в конце средневековья —1453 г.» (стр. 41 и 42, изд. 3-е), и точнее определяет период средних веков. «Вместе с возвышением Константинополя и падением Рима заканчивается древность. С падением Константинополя неразрывно связан конец средневековья. Новое время начинается с возвращения к грекам. Отрицание отрицания!». И в развитии М. в средние века многие историки М. склонны видеть один лишь провал и даже не просто перерыв, а отход назад, причем напр. Guardia считает М. арабов шагом назад по сравнению с Павлом Эгинским (7 в.).

Внимательное изучение памятников разрушает эту ложную традицию. Ускорение в развитии М., начавшееся с начала 16 века, обязано тому многочисленному материалу, который был накоплен и арабским естествознанием, и медициной, и Салернской школой, и университетами городов Северной Италии и Южной Франции.

Византийский период в области М. дал только несколько опытных компиляторов, отчасти энциклопедического стиля, к каковым относятся Орибазий (4 век), лейб-медик Юлиана Отступника, и несколько врачей, произведения к-рых следует отмечать в истории отдельных отраслей М., как напр. Александр Траллъский

(6 в.) в истории психиатрии и Павел Эгинский (7 в.)—в истории хирургии и акушерства.

Арабские школы. В течение почти пяти столетий арабы, этот могущественный народ, захвативший в свои руки основные торговые пути из Европы в Переднюю Азию, были ведущими в области М., естествознания и прежде всего математической географии, астрономии, математики, алхимии. Маркс и Энгельс, особенно Энгельс, чрезвычайно интересовались историей арабов и оставили несколько интересных замечаний в своей «Переписке» по поводу возрождения арабского могущества после Магомета.

«Видимо, там, где арабы были оседлыми,—на юго-западе,—они были таким же цивилизованным народом, как египтяне, ассирияне и т. д., что видно из их построек» (май 1853 г.). Причина того, что они не дошли до земельной собственности, не дошли даже до феодальной собственности кроется «главным образом в климате и в свойстве почвы, особенно в связи с великой полосой пустынь, тянущейся от Сахары вкось через Аравию, Персию, Индию и Татарию вплоть до самого высокого Азиатского плоскогорья. Первым условием земледелия здесь является искусственное орошение, а это является делом или общин, или областного, или центрального правительства». Арабы в силу этого по преимуществу были торговым народом, и «уничтожение южно-арабской торговли до Магомета является главнейшим моментом магометанской революции. Я недостаточно хорошо знаю историю торговли шести первых христианских столетий, чтобы быть в состоянии судить, насколько именно общие материальные мировые отношения делали более выгодным путь через Персию к Черному морю и через Персидский залив в Сирию и Малую Азию, чем путь через Красное море. Но во всяком случае не малую роль играло то, что в Персидской упорядоченной империи Сассанидов караваны ходили сравнительно безопасно, в то время как на Иемен с 200 до 600 года абиссинцы почти непрерывно производили нападения, завоевывали и грабили страну. Города южной Аравии, еще цветущие во времена римлян, в 7 в. являлись пустынями, покрытыми обломками и развалинами... Изгнание абиссинцев произошло за 40 лет до Магомета и было первым актом просыпающегося арабского национального чувства, к-рое было еще более возбуждено нашествием с севера персов, проникших почти до Мекки». История Магомета «мне представляется в виде бедуинской реакции против оседлых, но находившихся в упадке городских феллахов, к-рые тогда и в религиозном отношении находились в состоянии распада и к испорченному культу природы примешивали искаженное иудейство и христианство» (из письма Энгельса к Марксу 6/VI 1853 г.).

Освободительная национальная война дала сильнейший толчок к экспансии торгового капитала, в интересах которого армии арабов покорили чуть ли не половину известного в то время мира (от берегов Атлантического океана до Инда). Арабы владели большей частью культурных стран Средиземного моря. Образовался небывалый до этого по размеру круг торгового обмена, значительно превышавший районы, объединенные римлянами. Все товары шли из арабских владений или через них. В 9 в. арабские купцы появились в Китае, на Яве, Цейлоне, восточном берегу Африки, в России (Новгород). Этот огромный круг вызвал расширение географического кругозора и расцвет наук, в особенности точных: математики, астрономии, естественных наук и М. В развитии науки и М. имела большое значение основанная в Багдаде (8 в.) академия, достигшая впоследствии громкой славы во всех магометанских государствах. Здесь же была основана коллегия врачей, представители к-рой обязаны были экзаменовать всех желавших заниматься практикой. Здесь же были основаны первые б-цы и публичная библиотека в интересах мед. преподавания.—Другой научный центр сложился в арабской Испании, при ближайшем участии еврейских врачей, основавших еще во 2 в. школы в Заре, Толедо и Кордове. В 10 в. в Кордове, с населением в 300 000 чел., была создана академия, куда были вызваны ученые Востока, к-рым была поручена разработка политической, естественной истории и истории литературы. Слава этой академии была так велика, что сюда стекались из других европейских государств все, стремившиеся к научной деятельности. Здесь же в 10 в. существовала величайшая на Западе библиотека, один каталог которой занимал 44 тома. В 12 веке, когда в Западной Европе было только 2 университета (в Салерно и в Париже), в мусульманской Испании было 70 публичных библиотек и 17 высших школ.—В конце 10 в. были созданы мед. академии в Куфе, Басре, достигшие вскоре большой известности. В 13 в. славилась также мед. академия в Дамаске. В далекой Бухаре под владычеством арабов существовала академия с библиотекой.

В этих многочисленных научных центрах развивались научные исследования, в первую очередь удовлетворявшие интересы мореплавания и торговли. Так, уже в начале 9 в. было предпринято измерение градуса широты для определения окружности земли, а также установлен наклон эклиптики. При помощи арабов стал известен в Европе и компас, вернее, сначала магнитная игла. Арабы составили таблицы о движении небесных тел (толедские в 1080 г.). Много места заняло бы перечисление дальнейших их работ и открытий в области астрономии, математики, физики, географии. Арабам мы обязаны нашими цифрами, изобретением маятника, пушечного пороха. Арабов считают справедливо основателями химии (см. ниже о Гебере).

Из представителей арабской М. следует прежде всего отметить крупного арабского врача, бывшего учителем Магомета. Это—Harets ben Kaladach (около половины 6 в.), получивший образование в основанной последователями бежавших несториан мед. школе. Он оставил после себя сборник, трактующий преимущественно о гигиене. Основания его гигиены следующие: опаснее всего вводить пищу за пищей (т. е. объедаться). Далее он порицает употребление ванн после еды, совокупление в пьяном виде, советует пить преимущественно воду и никогда не употреблять чистого вина. Harets'у обязан своими мед. познаниями Магомет, к-рый во время своих походов впоследствии сам перевязывал раненых, давал советы обращавшимся к нему за помощью. Впрочем в трудных случаях он отправлял больного к Harets'у. Многие изречения Магомета сходны с таковыми же Harets'a. Многочисленные последователи и ближайшие соратники Магомета заучивали его изречения и способы лечения. Эти мед. предания составляют дополнения к корану и достигают приблизительно 300; они-то составляют М. пророка—нечто вроде мед. сборников, существующих и доныне в арабских рукописях. Это своего рода систематический трактат, в к-ром сообразно с применявшимися пророком средствами излагаются естественные, сверхъестественные лекарства и сочетания тех и других. Магомет придает величайшее значение здоровью: «наилучший из вас тот, кто получил от бога наилучшее физическое сложение». Подобно Моисею, он предписывает мусульманам выполнение гиг. правил, как религиозных. В этом отношении первое место занимает воздержание: «Желудок—восприемник болезней, диета—основа лечения, а неумеренность—источник всех болезней». Равным образом омовения и поддержание чистоплотности всего тела составляют весьма важное правило религии мусульман. Сюда же относится совет быть умеренным во всем, избегать гнева, страстей, вина даже как лекарства, чрезмерного употребления мяса, к-рому предпочитаются молочная пища, фрукты, мед. Излечение, говорит Магомет, достигается тремя вещами: медом, насечками и прижиганиями. В то же время он допускал и сверхъестественное лечение, напр. колдовством, причитаниями, чтением корана.

Этапы развития арабской М. совпадают с этапами политического могущества халифата. Первый период оканчивается отделением от халифата покоренных стран (Испания, Марокко, Персия, Египет) (9 в.), второй—охватывает эпоху до падения политического значения арабов на Востоке (10 и 11 вв.), третий—заканчивается падением политического значения их на Западе (12—14 вв.). В первом перио-

де преобладают переводы медицинских трудов древних авторов.

Всех арабских переводчиков насчитывают до ста, из к-рых наиболее выделяются члены известной в течение почти 300 лет (754—1006) семьи Георгия Бактишуа и Hohein ben Isaac, известный также под названием Johannitius. Деятельность Гогейна была поистине изумительная. Он корректировал переводы всего Гиппократа, перевел бо́льшую часть сочинений Галена, а также сочинения Орибазия, Павла Эгинского, многие сочинения Аристотеля и Платона, даже Эвклида, Архимеда и мн. др. Помимо переводов он оставил еще с сотню самостоятельных сочинений. Из них многие трактуют о Гиппократе и Галене. К первому он написал несколько комментариев, а из второго делал извлечения, в том числе сокращенное изложение 16 книг Галена. Это сочинение было в средние века в большом ходу во всех ун-тах как учебник. На практическую М. у арабов имело большое влияние его сочинение «Liber de oculo» в десяти беседах, где он мастерски изложил весь свой богатый опыт врача-окулиста.

«Арабы добрались до неиссякаемых источников греческой философии и не только сохранили для нас все сокровища приобретенных знаний, но и приумножили их, открыв вместе с тем новые пути для исследования природы» (Гумбольдт). Это «приумножение» в области М. начал арабский врач 10 века Rhazes, бывший главным врачом огромного Багдадского госпиталя. В своих сочинениях он обычно приводит случаи из своей практики, не упуская и данных своих предшественников.

Самостоятельность и наблюдательный талант Разеса лучше всего обнаруживаются в его знаменитой книге «De variolis et morbillis». Здесь сказались очевидно приемы багдадской школы, опиравшейся на госпитали и начавшей систематически ставить клин. наблюдение и описание. Самым сильным местом этого сочинения Разеса является описание симптомов б-ни. К предвестникам он относит сильный жар и головную боль, боль в спине («почти вернейший признак»), сухость кожи, затрудненное дыхание, красноту глаз. Разес рекомендует преимущественно диетическое лечение при оспе. Другая описанная им б-нь—Hasbach, или Chaspe («morbilli» переводчиков)—по мнению Разеса,—род оспы, по опасности для человека подчас не уступающая последней. Разес отмечает характерный для нее кашель. Это произведение Разеса представляет крупный вклад и обогащение М. не столько тем, что эта распространенная и опасная б-нь была впервые подробно описана, сколько новизной подхода к изучению б-ни, постановкой наблюдения над б-ным. Это—заслуга всей багдадской школы и Разеса в частности. Менее оригинален Разес в двух других капитальных трудах: «Continens», или «Hawi» («Вместилище М.»), и «Almansor» (о лечении б-ней).

Первый, «Continens», обнимает в 30 книгах всю практическую М. и хирургию и представляет извлечения из работ почти всех предшествовавших врачей, начиная от Гиппократа, Галена, Орибазия, Аэция, Павла Эгинского и кончая Hohein ben Isaac'ом. Он сначала излагает местные б-ни, начиная с головы, и затем переходит к общим б-ням, наконец к ядам, медикаментам. Второй труд, более краткий,—обзор всей М. по греческим и арабским образцам, в 10 книгах: I—анатомия, II—темпераменты, III—пища и медикаменты, IV—гигиена, V—косметика, VI—образ жизни в дороге, VII—хирургия, VIII—токсикология, IX—патология, X—учение о лихорадке. Все это представляет обычную тематику всех предыдущих авторов, кроме оригинально задуманной VI книги, явно подсказанной интересами пациентов Разеса—багдадскими купцами. IX книга (патология) долгое время служила для академических лекций в западных ун-тах.

В «Almansor» есть очень интересные высказывания Разеса по вопросу о необходимости врачу изучать мед. литературу, а не погружаться только в каждодневную практику. Вот это место: «Тысяча врачей, быть может, уже тысячу лет трудились над усовершенствованием М. Поэтому тот, кто читает их творения прилежно и старается вникнуть в их смысл, открывает в течение своей короткой жизни гораздо больше, чем если бы он хоть тысячу лет бегал по больным...». «Ибо невозможно, чтобы один человек, живи он хоть сто лет, при помощи одних только собственных наблюдений, мог дойти до познания большей части медицинских истин, если он не знаком с результатами опытов его предшественников...». «Врача образовывает не только чтение, но и способность обсуждать читанное и сознанные истины применять к отдельным случаям».

Разес кроме того живо откликался на злободневные вопросы. Так, он оставил небольшие сочинения на темы: «О том, что один врач не может лечить все болезни», «Отчего так много людей обращается к шарлатанам вместо врачей», «О госпиталях», «О том, что легкие болезни могут быть трудно излечимыми», «Отчего так мало людей достигает пожилого возраста», «Отчего отрезанные части не прирастают». Занимался Разес несомненно и популяризаторской работой, о чем свидетельствует его сочинение «Для тех, у кого нет врача» (другое заглавие: «О медицине бедных») и, с другой стороны, произведение «О царской медицине».

Близко подходят к Разесу и багдадской школе деятели академий в Куфе и Басре (Иран), в особенности живший во второй половине 10 в. Haly ben Abbas. В своем сочинении «Maleki» (Царственная книга) он попытался дать систематическое изложение трудов предшествовавших авторов, дать «все нужное для сохранения здоровья и лечения б-ней и без чего нельзя обойтись ни одному искусному врачу». Это произведение пользовалось большим признанием как non plus ultra арабской учености и было вытеснено только каноном Авиценны. Неудовлетворенный небрежностью и большим объемом «Continens» и краткостью «Almansor» Разеса, Haly ben Abbas в своем обзоре стремился «внести больше ясности и порядка в совокупность накопленных фактов». Главным же достоинством его является дальнейшее утверждение клин. метода. Почти все данные чужих авторов в каждой отдельной области он подвергает критической оценке и проверке своим опытом. Своим многочисленным слушателям и читателям он вменяет в обязанность: «Проверять в б-цах не всегда верные описания б-ней, встречающиеся в медицинских сочинениях». Самый лучший и важнейший отдел составляет его «Гигиена и диетика», куда относится и учение о влиянии одежды на здоровье и о минеральных водах. Безусловно оригинальным является он в области фармакологии. Здесь видна свобода от слепого следования авторитету, а, наоборот, обращено внимание на исследовательскую методику. Haly ben Abbas преподает правила, как испытывать и изучать действие лекарств, в особенности таких, к-рые не были известны грекам. И к старому приему—руководствоваться вкусом — он, едва ли не первый, дает новый—предварительное производство опытов над действием лекарств на больных животных. Эти опыты он считает крайне необходимыми, так как «ежегодно открываются новые средства, о которых древние не имели понятия».

В области работ по гигиене в 10 в. представляют замечательный интерес сочинения еврейского врача, работавшего в северо-африканских

провинциях, Isaac Judaeus. В своем произведении «De diaetis» он сделал шаг вперед от сообщения одних голых, общих предписаний и правил к указанию конкретных приемов, обеспечивающих в частности доброкачественность пищевых продуктов. Он первый преподает правила для печения хлеба на основании физ. законов.

Наконец Isaac Judaeus—автор тех афоризмов о преимуществе профилактической М., к-рые впоследствии приписывали любому крупному деятелю: «Важнейшая задача врача—предотвращать б-нь», «Большинство б-ней излечивается без врача, с помощью природы», «Если ты в состоянии вылечить б-ного одинаково и диетой и лекарственными средствами, то всегда выбирай первое». Эти афоризмы находятся в сочинении «Путеводитель врача», где рядом помещен также целый ряд советов начинающим врачам, недурно иллюстрирующих «этику» частнопрактикующего врача, борющегося за свое место на рынке: «Посети больного, когда ему сделалось очень дурно. В это время столкуйся с ним о гонораре, ибо, когда б-ной выздоровеет, он все забудет», «Назначай возможно больший гонорар, ибо все, что ты делаешь бесплатно, почитается за ничто», «Старайся пристроиться к лечению сильных мира сего и богатых». Впрочем очевидно конкуренция частнопрактикующих врачей, за их немногочисленностью, еще не была так сильна, ибо и он может советовать: «Никогда не отзывайся дурно о других, ибо каждый имеет свой счастливый или несчастный час. Пусть прославляют тебя дела твои, а не твой язык».

Большой наблюдательностью и трезвостью суждения отличается его трактат «О лихорадках», к-рому он посвятил всю свою жизнь и к-рый он сам ценил выше всех своих работ. Арабский текст этого трактата находится в Лейдене.—Из других врачей 10 в. следует упомянуть еще жившего в Испании Albucasis, автора сочинения «Altasrif», ставшего популярным гл. обр. благодаря своей XXX кн., трактующей о хирургии. Переводы ее на латинский язык (первый в 1187 г. Герарда Кремонского из Толедо) сделались главным руководством для хирургов Запада и весьма много содействовали прогрессу хирургии в средние века.

Таковы выдающиеся представители арабской М., имеющие наибольшие заслуги в смысле внесения нового в М., в тех государствах, к-рые начали отпадать от халифата в 9—10 вв. (Персия, Испания, Египет). В 10 в. началось политическое падение арабского влияния на Востоке: ко второй половине 10 в. Византия овладевает морскими базами в восточной части Средиземного моря и значительными территориями халифата в Азии, т. ч. переднеазиатские арабы почти потеряли возможность вести торговлю с Зап. Европой. В 11 в. арабскими землями на Востоке овладевают турки-сельджуки и затем крестоносцы.—В обстановке этой эпохи проходит деятельность знаменитого Авиценны («князь врачей», 980—1037), чрезвычайно напоминающего Галена и по своей эрудиции и по своим воззрениям. Своей славой он, пожалуй, обязан именно этому воскрешению платонизма и галенизма. Авиценна стоит гораздо ниже и Разеса и Haly ben Abbas'a в смысле оригинальности работ и, главное, борьбы за новый метод; по сравнению с Галеном он проигрывает, т. к. не обладает талантом последнего в области экспериментирования и исследования. Только благодаря уменью Авиценны систематизировать, мастерскому изложению, блестящему слогу и огромной начитанности, которыми отличаются все его произведения, они могли, и в особенности «Kanon», вытеснить из практического обихода и из академических рукописей все предыдущие книги, кроме «Хирургии» Альбуказиса.

В конце 12 в. Герард Кремонский, переводчик из Авиньона, перевел на латинский язык его «Kanon», его комментарии на книги о душе, о небе и вселенной, а также на физику, метафизику. Т. о. с самого начала 13 в. все основные сочинения Авиценны стали известны западноевропейским ученым, и они приобрели громадный успех во всех школах средних веков и сохраняли его в течение почти пяти веков, так что вполне справедливо мнение, что «Usque ad venatas littera non inter arabes modo, verum etiam inter christianes, dominatus est Avicenna tantum non solus». «Канон» переиздавался еще вплоть до 1608 г., т. е. почти 100 лет спустя после того, как его сжег торжественно Парацельз. «Канон» разделяется на 5 книг: I—общие вопросы науки, II—анатомия и физиология, III—частная патология и терапия, IV—болезни, общие различным органам и областям, V—фармакопея.

В первой книге «Канона», представляющей нечто вроде теоретической или общей М., в начале дается определение М., указываются ее задачи и взаимная связь с философией. («М. есть наука, к-рая знакомит со способностью человеческого тела к исправлению или изменению в видах сохранения или восстановления здоровья», «М., подобно философии, есть в то же время и практическое и теоретическое искусство» и т. д.) Анатомия, изложенная Авиценной, целиком основана на данных Аристотеля и Галена, причем идет даже назад по сравнению с последним («три полости сердца», как у Аристотеля). Физиология Авиценны также заимствована у Аристотеля и Галена, причем он удержал во всей неприкосновенности энтелехию первого и телеологию последнего. Терапия Авиценны мало отличается от таковой же Разеса и Haly ben Abbas'a, сочинения которых в практическом отношении стоят гораздо выше «Канона». Необходимо только отметить, что он первый обратил внимание на заразительность оспы и уточнил отличие ее от кори. Хирургия Авиценны весьма скудна. Что касается лекарственных веществ, то он их рассматривает лишь с практической точки зрения, т. к. Авиценна, по собственному его признанию, имел лишь слабые сведения в естественных науках. Наконец гигиена и диететика, особенно старческого возраста, также заимствованы у прежних авторов (in venere et baccho). Т. о. «Канон»—компилятивный от начала до конца труд, но благодаря своей систематичности и полноте он смог заменить и вытеснить произведения Гиппократа и Галена.

С утратой арабами политического господства на Востоке главное значение приобретают очаги арабской культуры на Западе. В 12—14 вв. достигает высокого расцвета мусульманская Испания благодаря огромному развитию торговли и промышленности. В это именно время арабская культура особенно заметно влияет на западноевропейскую. Среди арабских ученых в Испании 12 в. привлекают особое внимание три врача-философа: Авензоар (1070—1164), Аверроэс (1126—1198) и Маймонид (1135—1204).

До этого в 11 в. необходимо отметить работы по физике Альхасена и в особенности его сочинение «Оптика», арабская иллюстрированная рукопись к-рого хранится в Лейдене. В «Оптике» Альхасеном дано первое, достойное названия анатомического, описание глаза. Доныне употребительные названия главных частей глаза, как humor vitreus (стекловидное тело), cornea (роговая оболочка), retina (сетчатая оболочка) и т. д., введены Альхасеном.

Произведения Авензоара являются наиболее ярким образцом, с одной стороны, критического отношения к старым авторитетам и, с другой стороны, требования самостоятельных наблюдений и обращения к опыту, который дала арабская М. Как преподаватель Авензоар создал богатую школу с наиболее выдающимся учеником Аверроэсом во главе. Основное сочинение Авензоара, снискавшее ему славу выдающегося врача, есть «Al Teisir». В

этом сочинении Авензоар выступает решительным и резким противником спекулятивных построений при разработке М., в особенности же он вооружается против односторонней гуморальной и динамической теории. Спор о том, какой орган важнее: мозг, печень или сердце, он считает бесполезным и самое большое значение придает правильной оценке фактов. Единственным критерием для оценки фактов он, по примеру своего отца, на наблюдения к-рого он часто ссылался в своих произведениях, считал опыт: «Experientiam vero praxeos ducem esse et probatricem optimum». Удачную характеристику этого передового врача дал один из наиболее тщательных исследователей арабской М.—Le Clerc.

«Он не разделяет уважения к работам предшественников и не задается, подобно Али бен Аббасу и Авиценне, составлением строго методического сочинения. Авензоар говорит с уверенностью учителя, сознающего, что вполне владеет мед. наукой, и когда речь заходит о древних, он их третирует как равных и в подходящих случаях подвергает взгляды Галена строгой проверке, чтобы убедиться в том, согласны ли они с фактами, какие дает наблюдение. Никто из арабов, в подтверждение устанавливаемых ими правил, не приводит так часто результатов своей опытности. Что касается расположения материала в его книге, то оно вполне эмпирическое и рассматривает б-ни от головы до ног».

Авензоар первый из врачей смело ввел в свои книги рецепты для предупреждения зачатия по той причине, что «оно не для всякой прилично» (трактат «Ichtisud», написанный им в самом начале своей деятельности).

Аверроэс занимает почетное место более в истории философии, чем в истории М. Он написал 28 философских трактатов. Из них главный «Комментарии к Аристотелю», к-рому он обязан тем, что разделял с последним влияние в средние века. Аверроэса как крупного философа цитируют уже Вильгельм Овернский, затем Альберт Великий, Рожер Бэконский, Фома Аквинский. Благодаря своим произведениям он приобрел репутацию святотатственного хулителя всякой религии, своего рода антихриста, воспроизведенного даже в изящной литературе. Это не помешало однако тому, что в Падуе была учреждена школа, где доктрины Аверроэса составили основу преподавания, что продолжалось вплоть до половины 17 в. (Ренан, «Averroes et l'averroisme»).

Верность учению Аристотеля сказывается в его медицинских трудах, особенно в главном—«Colliget», состоящем из 7 книг: I—об анатомии, II—о здоровьи, III—о болезнях, IV—о признаках, V—о медикаментах и пище, VI—о сохранении здоровья, VII—о лечении болезней. В этих произведениях он значительно уступает своему учителю Авензоару. Отсутствуют самостоятельные исследования.

Медицина Аверроэса представляет анатомию Галена, несколько видоизмененную физиологию Аристотеля, горячим приверженцем к-рого он был, и патологию Разеса и Авиценны в соединении с фармацией.

Еще менее оригинален третий ученый Маймонид, ученик Аверроэса, известный гл. обр. успехами своего преподавания и сочинениями, опирающимися на Гиппократа и Галена. Из его многочисленных сочинений, написанных им на арабском языке, особенно заслуживают внимания: «Tractatus de regimine sanitatis» (на лат. яз., Lugd., 1535), посвященный султану, и сочинение «De venenis», написанное по заказу его покровителя, визиря. Первый труд обработан в чисто гиппократовском духе и разделяется на 4 главы: 1) об образе жизни в состоянии здоровья, 2) об образе жизни в болезненном состоянии, 3) об образе жизни, рекомендованном специально султану, 4) общие гиг. советы. Второй трактат представляет собой популярное наставление, как оказывать помощь при отравлениях в отсутствие врача.

В 13 в. пала Кордова, завоеванная Фердинандом III в 1256 г., и арабы были ограничены одной Гренадой, просуществовавшей до 15 в. Отличительная черта 13 в.—самостоятельная разработка, с одной стороны, окулистики как в многочисленных трактатах, так и в специальных отделениях для глазных б-ней в госпиталях, а с другой—ботаники, на основе материалов, собиравшихся во время далеких экскурсий. Самым выдающимся в 13 в. ученым и естествоиспытателем был Ibn Beitar, величайший ботаник Востока. Его большое произведение «О простых лекарствах и пищевых средствах» большею частью представляет собой компиляцию из Диоскорида, Галена и арабских врачей, но содержит также многочисленные замечания, небезынтересные для истории фармакологии. Наконец накануне падения арабского государства была написана книга, дающая самую полную историю медицины Востока и в особенности арабской М. Автор ее, Осейбия, врач из Дамаска, помимо чисто биографических сведений, дал многочисленные сведения о медицинской практике и госпиталях, о положении врачей. Все это делает его труд драгоценным источником для изучения арабской медицины.—С падением Гренады много арабских и еврейских ученых бежало из Испании в другие страны, унося свои знания и новые методы работы в университеты Падуи, Монпелье и др. Арабская медицина имеет своим достижением прежде всего богатые клин. наблюдения, производившиеся в госпиталях. Она первая начала изучать инфекционные болезни и установила заразительность оспы, кори и разграничила их. Далее она начала разрабатывать физиологию глаза, оптику и дала тем основания для изобретения очков, первого этапа на пути вооружения человеческого глаза аппаратами, улучшающими и усиливающими зрение; лупа, микроскоп, телескоп—следующие этапы этих открытий. Ставя во главу угла лечение болезней, арабская медицина дала чрезвычайно много новых лекарственных средств, установив вместе с тем начала предварительной проверки их действий на больных животных. Фармация вызвана к жизни арабами. Гигиена арабских врачей, призванных обслуживать по преимуществу «сильных мира сего», остается все еще на требованиях личной гигиены для вполне обеспеченных лиц. Вместе с тем арабская медицина, изыскивая средства долголетия, дает заказ алхимии, наравне с поисками способов получить золото, найти и элек-

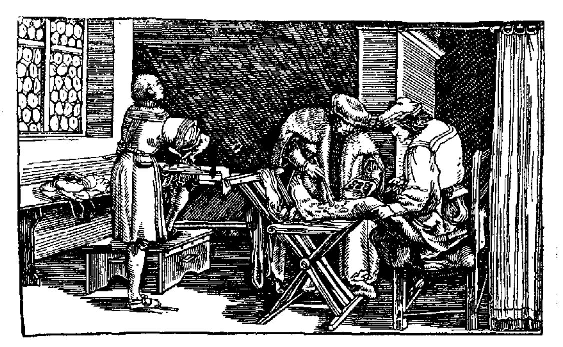


Рис. 19. Средневековый хирург.

сир вечной молодости. Философского камня алхимия не нашла, но она открыла спирт, кислоты: серную, соляную, азотную, царскую водку, щелочи, едкий натр, едкое кали, соли. Она дала медицине ртутные препараты, азотнокислое серебро, серу. Аптека заимствовала свой инвентарь из комнаты алхимика. Первая аптека появилась у арабов. Т. о. арабская М. во всех отношениях сделала гораздо более вооруженным врача, чем он был во времена Галена.

Салернская школа. В эпоху, когда на Востоке бурным цветом распускалась мед. наука, в Багдаде и на базе б-ничных наблюдений подготовлялись ученые типа Разеса, на Западе единственной школой была Салернская. В старинной римской колонии, к югу от Неаполя, славившегося уже в древности целебным действием своего климата, создана была в 9 в. школа.

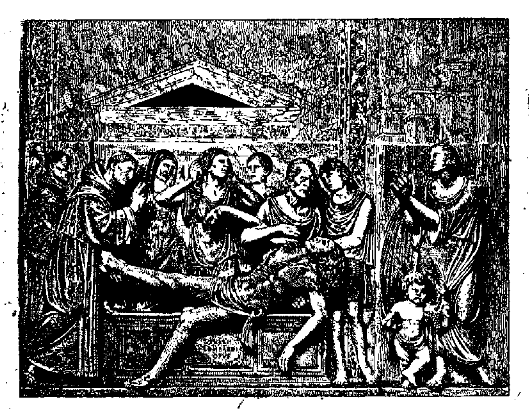


Рис. 20. Помощь при переломе (барельеф в Падуанском соборе).

Салерно—старинный торговый порт—получил большое значение со времени крестовых походов. К концу 7 в. здесь возник бенедиктинский монастырь. Бенедиктинский орден в обстановке хозяйственного распада Европы 6—8 вв. приобрел немалое значение в экономической и культурной жизни благодаря статуту, рекомендовавшему монахам занятие полезным сельскохозяйственным трудом (в частности виноделием; знаменитый ликер бенедиктин) и научными исследованиями. Из среды бенедиктинцев вышел Кассиодор, канцлер готского короля Теодориха, призывавший своих братьев по ордену к изучению латинских переводов Гиппократа, Диоскорида и Галена.

Орден бенедиктинцев, на к-рых гл. обр. выпала миссионерская деятельность церкви по овладению новыми областями для пап, продвигался вперед на путях «культурной» экспансии путем создания госпиталей и школ. Так, они основали в Англии Оксфордскую и Кембриджскую школы, впоследствии развившиеся в ун-ты, в Швейцарии и Германии школы при монастырях Сен-Галлен, Фульда и многие др. В библиотеках этих монастырей появились первые латинские переводы Гиппократа, Диоскорида, Галена и многих других писателей. Салернская же школа была и осталась светским учреждением. Среди преподавателей были и духовные, но деканы мед. факультетов могли быть женаты; мало того, среди преподавателей М. находились дочери и жены профессоров, и многие из них выступали в качестве писательниц. Обстановка международного порта, переходившего к тому же из одних рук в другие (лангобарды, норманы, сицилианские короли, наконец германские императоры), придавала космополитический колорит как самому педагогическому персоналу школы, так и в особенности слушателям (греки, итальянцы, евреи, арабы).

Основное направление Салернской школы—практически-клиническое, в соответствии с заветами Гиппократа (отсюда название «Civitas Hippocratica»), а также методической школы. Поэтому вопросы анатомии и физиологии здесь очень мало разрабатывались, а больше внимания уделялось вопросам терапии. Диагностика основана гл. обр. на исследовании пульса и мочи. Подробнее всего разработаны острые заболевания и наступающие при них кризисы. Терапия в первом периоде школы—гл. обр. диетическая. По мере ознакомления с арабскими авторами увеличивается применение новых лекарственных средств. Число простых и сложных медикаментов уже так возросло, что явилась потребность в новом сословии аптекарей. Салернцы много занимались вопросами изучения и терапии лихорадок, особенно столь частых в Италии перемежающихся лихорадок. Наиболее подробно этот вопрос освещен в главном произведении Салернской школы по частной терапии «De agritudinum curatione», к-рое относится ко второй половине 12 в. В этом же труде имеется очень богатый интересными наблюдениями отдел о местных б-нях (morbi particulares), в изложении к-рого ясно обнаруживается влияние методиков.

Из Салернской школы вышло также основанное на богатом опыте и на обширной хирургической практике руководство по хирургии «Practica chirurgica» Роджера (1170 г.). В сжатой форме здесь изложена хирургическая терапия «от головы до пяток», продиктованная непосредственной работой Роджера и его учеников у операционного стола и в перевязочной. Рукописи снабжены большим числом рисунков, дающих наглядное представление об операционной технике Салернской школы. В 13 в. руководство Роджера было переработано хирургом Роландом из Пармы в общедоступный учебник («Rolandina»), который стал общепризнанным пособием, в особенности в Болонье.

Самым знаменитым произведением Салернской школы является «Regimen sanitatis salernitanum». Оно нашло такое распространение, какое выпадает на долю немногих книг, и появлялось до новейшего времени в ряде бесчисленных переводов и изданий. Это в сущности научное стихотворение диетического и терапевтического содержания предназначено для неврачей и вовсе не представляет собой изложения салернской системы М. как таковой. Самая древняя редакция принадлежит Арнольду из Виллановы (1300—63), сопроводившему текст своими комментариями. Начинается поэма с обращения к королю английскому, затем идет изложение общей диететики и ее значения, далее следуют наставления о пище, способе применения простых лекарственных средств. Несколько стихов уделено перечислению б-ней и способов их лечения, подчас весьма энергических; конец заключает заметки по анатомии, о темпераментах и о кровопускании (весьма подробно). В первоначальных изданиях, в частности под редакцией Арнольда,—364 стиха, в позднейших благодаря многочисленным

вставкам переписчиков число этих стихов значительно возрастает. Эта поэма содержит правила диететики и указания на действие пищевых веществ, почерпнутые непосредственно из опыта.

Основное значение Салернской школы все же не столь в научной и литературной деятельности, как в том высоком уровне подготовки врачей, к-рого она достигла, и в том значении, к-рое ей придавали нуждающиеся во врачах властители Италии. В этом отношении особенно интересен статут, данный ей в начале 13 в. императором Фридрихом II и предоставивший только Салернской школе право давать звание врача. Статут делал обязательным до поступления в мед. школу изучение философских и словесных наук в продолжение трех лет. Теоретическое изучение М. должно было продолжаться по крайней мере пять лет, после чего требовалось еще заниматься в продолжение года при опытном враче. Врачи, желающие посвятить себя хирургии, обязаны были помимо мед. курса пройти под руководством опытных наставников-хирургов еще специальный курс анатомии человека и практической оперативной хирургии в продолжение года. Право мед. практики давалось членами коллегии и подтверждалось одобрением императора или его представителя. Эти строгие требования к подготовке врача быть может объясняются значительным увеличением в это время числа придворных и военных врачей, контингент к-рых черпался гл. обр. из оканчивающих Салернскую школу. К этому статуту, написанному не без участия деятелей салернского мед. факультета, добавлен был еще ряд распоряжений, касающихся общественной гигиены и мед. полиции, в особенности в отношении заразных б-ней, продажи ядов, любовных напитков. Особенно строго было регламентировано аптечное дело: число аптек было ограничено, цены на лекарства таксированы; торговцы лекарствами давали присягу повиноваться законам. Надзор над дрогистами и аптекарями поручался врачам, причем строго воспрещались всякие сделки с ними, участие в их предприятиях или содержание собственной аптеки. Кроме врачей в Салерно для инспекции над аптеками назначались еще два правительственных чиновника, к-рые следили за аккуратным приготовлением лекарств. Т. о. Салернская школа связана с одним из крупнейших актов в области врачебно-санитарной организации и законодательства.

Почти одновременно с предоставлением Салернской школе привилегии на выпуск государственных врачей при Фридрихе II были основаны два новых ун-та—в Неаполе (1224 г.) и в Падуе (1222 г.), к-рые вскоре затмили, особенно последний, славу Салерно. Открытие новых университетов объяснялось стремлением Фридриха подорвать значение своих противников—папы и городов Сев. Италии, влияние к-рых, в особенности Болоньи, основывалось в определенной степени на большом притоке в ун-т слушателей из разных частей страны и других государств.

В целях конкуренции с Болонским ун-том студентам нового Неаполитанского ун-та были предоставлены такие права и привилегии, какими нигде и никогда еще не пользовались средневековые студенты. Особым эдиктом гарантировались иностранцам, желающим учиться в Неаполе, безопасность дорог, дешевизна жизни и полная свобода во время всего пребывания их в пределах Сицилианского королевства. В этом же эдикте были опубликованы цены квартир и объявлялось, что правительство заботится о кредите для учащихся и о хорошем качестве помещений.

В том же 13 в. большое значение приобретает школа в Монпелье, основанная также по некоторым сведениям бежавшими из Испании от преследований еврейскими и арабскими врачами, поставившими блестяще практическую подготовку врачей.

В Монпелье преподавал один из наиболее замечательных врачей средневековья, Арнольд из Виллановы (см. ниже), а затем анатом и хирург, Генри де Мондевиль (ок. 1304 года). Анатомические таблицы, которыми он иллюстрировал свой курс в Монпелье, означали существенный прогресс в анатомической практике.

Университеты же в Париже и Болонье, основанные в первой половине 12 века католической церковью, являлись цитаделями схоластической медицины. Здесь естествознание и М. оторвались от опыта, и непосредственное наблюдение было заменено односторонним школьным направлением умозаключений и дедукций. Основным методом преподавания являлась



Рис. 21. Помощь беспамятной (барельеф в Падуанском соборе).

лекция, сводившаяся к изложению текстов, и «очередные диспуты» (disputatio ordinaria), на которых доказательства черпались не из наблюдений, а из постоянных ссылок на авторитеты. Классическим представителем схоластической М. явился Таддео Альдеротти в Болонье. Раньше всего освободилась от схоластических пут хирургия благодаря тем требованиям, которые предъявили к ней крестовые походы, и благодаря той богатой практике, которую они принесли. В Болонье были опубликованы чрезвычайно важные в практическом отношении хирургические руководства. Здесь прежде всего надо назвать руководства хирургов Боргоньони—отца и сына. Участник крестовых походов, Гуго Боргоньони, в противовес средневековому лечению ран путем вызывания «pus bonum et laudabile», настойчиво высказался за применение простой спиртовой повязки, чтобы обеспечить негнойное заживление ран путем prima intentio. Он же стал применять для общего наркоза губки для усыпления, приготовленные по позднему рецепту Александрийской школы. Опыт отца получил отражение в руководстве сына, Теодориха Боргоньони (1266 г.). Почти одновременно другой болонский хирург, Вильгельм из Саличето, выпустил значительное хирургическое руководство, в котором впервые было уделено много места прекрасному очерку топографической анатомии и оперативной хирургии с описанием многих оригинальных приемов самого автора (1275 г.). Из школы Вильгельма из Саличето вышла и работа другого прекрасного хирурга, Ланфранка, «Ars completa totius chirurgiae», представляющая собой кульминационный

пункт хирургического творчества в средние века. Ланфранк впоследствии, как и де Мондевиль, перешел в Парижский колледж де Сен-Ком, принадлежавший цеху хирургов, и создал славу этому учреждению. В 13 веке схоластическая медицина получила первые ощутительные толчки.

М. позднего средневековья. 13 век—это столетие, в к-ром получает значительное развитие средневековое бюргерство и открываются один за другим ун-ты. «Несравненно высшая ступень развития промышленности и торговли, созданная средневековым бюргерством; с одной стороны, производство стало более массовым, совершенным и многообразным, а с другой,—торговые сношения стали значительно более развитыми... масса самостоятельных изобретений и изобретений, занесенных с Востока... масса научных фактов, о к-рых никогда даже не подозревала древность (магнитная игла, книгопечатание, литеры, льняная бумага, употреблявшаяся арабами и испанскими евреями с 12 в., хлопчатая бумага, постепенно появляющаяся с 10 в., а в 13 и 14 вв. уже более распространенная, в то время как папирус со времен арабов совершенно исчез в Египте),—порох, очки, механические часы, огромные успехи во времяисчислении, а также в механике. К этому материал, доставленный путешествиями (Марко Поло около 1272 г. и т. д.)» (Энгельс, «Диалектика природы», стр. 41—42).

Вплоть до конца 13 в. в Италии, Франции, Германии основной силой средневековья была власть церкви и ее догматы. «Средние века знали только одну форму идеологии: религию и богословие» (Энгельс). Телеология Платона и энтелехия Аристотеля встречали поддержку со стороны церкви, твердо упрочившей авторитет древних и не допускавшей никаких исканий, никаких исследований, могущих поколебать библию и новый завет. Однако с 13 в., в связи с изложенным выше переворотом, во всех областях общественной жизни передовых городов начинается первая попытка ученых освободиться от гнета церкви. В Падуе создается положение о двойной истине—учение, по которому истиной в церковном смысле слова может считаться то, что с точки зрения науки ложно.

Т. о. один и тот же человек, смотря по тому, занимает ли он точку зрения философии или теологии, мог считать правильным и тут же осуждать один и тот же взгляд. Если до сих пор греческие авторы известны только из переводов арабских ученых, преломленные под их призмой, как напр. философия Аристотеля и Аверроэса, то в этом веке начинает пробуждаться стремление к изучению греческих авторов в оригинале, в частности естественнонаучных сочинений Аристотеля по первоисточнику.

Одним из наиболее видных ученых в этом направлении был Альберт Великий (1205—1280). Он учился в Падуанском ун-те, а профессором был в Париже и Кельне (ко времени его пребывания в Кельне относится устройство фундамента Кельнского собора). Сочинения Альберта разделяются на естественноисторические, обнимающие биологию, ботанику и минералогию, и Parva naturalia, или трактаты, в к-рых рассматриваются свойства, общие телу и душе. Он преимущественно следует оригинальному тексту Аристотеля, внося нек-рые свои поправки на основе собственных наблюдений. Особенно богаты ими книги, посвященные ботанике, в к-рых он пишет: «То, что я здесь пишу, я частью узнал сам, частью слышал от людей, о к-рых я убежден, что они рассказывают то, чему были свидетелями». И все же это только отдельные места. В остальном Альберт Великий, прозванный «doctor universalis», стремится примирить взгляды древних на природу с догматами католической церкви. Цель его произведения—прославление бога в его творениях. Вот почему он враждебен школе Аверроэса, из неверия коего Фридрих II, начавший борьбу с папством, пытался создать свое орудие против римской курии.

Во врачебном мире, пытавшемся несколько ослабить путы средневековья, отойти от мертвых словесных построений и перепевов старых авторитетов, первые сдвиги произошли среди ученых Падуи, где, как было сказано выше, в 13 в. была организована школа последователей Аверроэса.

Во главе их стоит еретик Пиетро из Абано, ярый приверженец Аверроэса, профессор в Падуе, труп к-рого был предан сожжению. Его многопрославленный «Conciliator differentiarum» служил для разрешения мед. споров того времени. В этом сочинении Пиетро по своим физическим, астрономическим и хим. познаниям стоит далеко выше своих современников. Ему известно, что воздух—вещество весомое, что экватор населен. Продолжительность года он вычисляет в 365 дней 4 минуты. Местом происхождения нервов он считает мозг, а сосудов—сердце. Из учеников Пиетро из Абано наиболее известны члены семьи de Dondi, вероятно еврейского происхождения, изгнанной в 1251 г. из Кремоны и поселившейся в Падуе. Книга о лекарственных веществах, написанная Giacomo de Dondi, «Aggregator de simplicibus», называвшаяся также «Aggregator Paduanus», принадлежала к самым распространенным компендиям.

Гораздо дальше пошли в области борьбы со средневековыми воззрениями провозвестники новых теорий: в области естествознания Рожер Бэкон, а в медицине—Арнольд из Виллановы. Рожер Бэкон (1215—94)—«doctor mirabilis»—оставил большое литературное наследство. В его сочинения входят не только описательное естествознание, химия и физика, но и другие науки, особенно философия и богословие. Хотя его собственные исследования в естественных науках невелики, но он обладал поразительными познаниями в области физики и химии. Так, он говорит о плоских, выпуклых и вогнутых зеркалах, об измерении скорости распространения света, о camera obscura, об очках, телескопах, далее о водолазном колоколе, о двигательной силе водяного пара. Ему также была известна смесь, производящая при воспламенении страшное потрясение. В составе этой смеси он называет селитру. В известной степени Бэкон принадлежит также к вдохновителям великих путешествий нового времени. Он держался того взгляда, что Азия так далеко простирается на восток, что ее восточных берегов можно достигнуть посредством переезда через Атлантический океан. Колумб выбрал направление своего путешествия под непосредственным влиянием книги, в к-рой излагались эти взгляды Р. Бэкона. Однако самое важное в работах Бэкона—это положенные им и обоснованные принципы исследования. Для науки, по Бэкону, есть три пути: наблюдение, опыт, умозаключение. «Без собственного опыта (эксперимента) невозможно достаточное познание». Особенно восхваляется им математика, как врата и ключ к прочим наукам. Лишь путем математики можно притти к полной истине. В прочих науках тем меньше ошибок и сомнений, чем больше удается им опереться на математику. Р. Бэкон за обличение безобразий церкви и монашеских орденов и борьбу с магией был подвергнут тюремному заключению.

Из врачей, работы к-рых отвечают тому изменению в общественном укладе, к-рый наметился с 13 в., и приближаются к установкам Р. Бэкона, наиболее крупным представителем был Арнольд из Виллановы (1235—1312), восставший против старых методов научной работы и преподавания. Философские сочинения Арнольда уничтожила инквизиция, химические—



Рис. 22. Заглавная буква из первого издания Везалия «De corporis humani fabrica».

б. ч. поддельны. Объемистое «Breviarium», важнейшее из сочинений, носящих его имя, состоит из 4 книг: первые две трактуют о местных б-нях, третья—о б-нях животных и о ядовитых животных, а четвертая—о лихорадках. Автор собрал как «свои собственные, так и наблюдения своего учителя и все, что он успел узнать от других „магистров" и даже от женщин и эмпириков».

Другие сочинения ряда последователей Арнольда ополчаются против убожества мысли массы тогдашних врачей, с рабской покорностью следовавших преданию, без всякой попытки к самостоятельному исследованию, и даже свой галенизм черпавших не у самого Галена, а у жалких эпигонов и компиляторов худших арабских произведений. Основой системы Арнольда из Виллановы впрочем служит тот же галенизм (по самой своей сущности эклектический), но Арнольд относится к Галену вполне критически, во многом даже с ним не соглашаясь. Точно так же относится он к арабизму, широко пользуясь его материалом, особенно Разеса, к-рого высоко ставит, но выступая вместе с тем неоднократно против Авиценны. Многие его сочинения стремятся доказать, что М. не должна быть лишь накоплением эмпирических «частностей», а должна иметь свои разумные основания, свои правила, свои общие положения как отправной пункт для частных выводов. В сочинении «De diversis intentionibus medicorum» автор жалуется на отсутствие и игнорирование современниками истинного наблюдения, а иногда и злоупотребление спекулятивными построениями (причем «из философии позаимствовали только скорлупу, а не ядро»). Эта проявившаяся потребность ряда врачей в пересмотре старых систем и методов М. была отчасти подсказана развитием массовых заболеваний.

Эпидемии в 13—15 вв. Со времени крестовых походов и развернувшихся в связи с ними оживленных торговых связей между Зап. Европой и Востоком, а также между отдельными государствами вспыхивают многочисленные эпидемии: проказы, венерических болезней, чумы, оспы.

Огромная опасность распространения проказы заставила церковь создать специальный орден св. Лазаря для ухода за прокаженными и устраивать убежища для них (lazaretum). «Не только врачи, но и профаны прекрасно знали проказу, и если временами встречались еще смешения ее с другими болезнями, не имеющими ничего общего с лепрой, то описания проказы врачами-современниками не оставляют никакого сомнения в том, что врачи распознавали эту болезнь с полной уверенностью» (Дегио). Наивысшего развития в Европе проказа достигла в 13 в. Заражение проказой достигло таких громадных размеров, что в одной Франции в 13 в. насчитывалось до 2 000 лепрозориев. Были разработаны сан.-полицейские меры против распространения заразы: изолирование прокаженных, разрешение доступа им в города лишь в известные дни, предписание дотрагиваться к покупаемым предметам концом палки, отступать в сторону при встречах с кем-либо, носить две искусственные руки из белой шерсти и колокольчик или трещотки, чтобы быть заметными издали и предупреждать прохожих о своем приближении. При отсутствии лепрозориев жители обязаны были строить особые избы, в которых жили больные.

Венерические б-ни также распространились в связи с крестовыми походами. В 12 в. возник орден странниц, посещавших ярмарки, рейхстаг, синодальные соборы и т. д. и служивших



Рис. 23. Прокаженные у лепрозория (с миниатюры 13 в.).

черному духовенству в качестве стряпух. Со времени крестовых же походов в каждом средней руки городе появились дома терпимости, находившиеся обычно под надзором магистрата.

В Авиньоне обитательницы домов терпимости каждую субботу подвергались осмотру хирурга. В Англии дома эти состояли в ведении клириков, обязанных смотреть за тем, чтобы ни одна из обитательниц этих заведений не заразилась перелоем. В одном лондонском предместье было 18 публичных домов, состоящих под надзором епископа Винчестера.

В папском Риме статистика 1490 г. насчитывала на 100 000 жителей около 7 000 «puellae publicae» (публичные женщины). В папском Авиньоне возникла куртизанка, тип изысканной проститутки. Знаменитый гуманист Ульрих фон Гуттен в своей «Римской Троице» клеймил папский престол, восклицая: «тремя вещами торгуют в Риме: Христом, священническими местами и женщинами... Тремя вещами занимаются праздные люди в Риме: прогулками, блудом и пирами... В Риме однако не только предаются чувственным удовольствиям, но и стараются

их разнообразить и выдумывают удивительные, даже чудовищные способы наслаждения». Гуманист Эразм Роттердамский утверждал, что сифилис был так распространен среди дворян, что одно время свободный от него не считался благородным. Разложение верхов феодального общества, высшего духовенства во главе с папой, дворянства, разгульный и развратный образ их жизни давали почву развитию венерических б-ней и в частности эпидемии сифилиса в 15 в.

Более страшные последствия имели чумные эпидемии. Развитие эпидемий в 14 и 15 вв. в известной степени может быть объяснено массовыми передвижениями и перекочевываниями огромных масс людей, выгнанных вследствие уничтожения феодальных дружин и оторванных от земли насильственной экспроприацией. Если же к этому добавить тесноту в обнесенных стенами городах, нечистоплотность населения, погребение при церквах посреди городов и сел, а также плохое возделывание и запустение земель, то станет понятным, что все это в сильной степени должно было благоприятствовать возникновению прилипчивых б-ней и массовых заболеваний. Эпидемии чумы, холеры, оспы свирепствовали преимущественно среди беднейших классов и щадили более богатых. «Сообщают, что в Англии тяжесть эпидемии 1348 года обрушилась на бедных, и высшие классы были менее затронуты ею» (T. Rogers, «History of Agriculture» т. I, стр. 295). «Почти невероятными представляются данные об опустошении, к-рые произвела эта чума. Говорят, что во многих местах было вырвано до $^9/_{10}$ населения. Однако, этот жребий выпадал в большинстве случаев только на долю беднейших классов» (Fr. Palacky, «Geschichte von Böhmen», т. I—II, стр. 303).

Из художественного описания эпидемии чумы Боккаччио можно увидеть ужас, к-рый навела чума и на верхи феодального об-ва. Из описания эпидемий чумы Гюи де Шолиаком видно, какой беспомощной оказалась средневековая медицина перед «черной смертью». Массовые заболевания и послужили толчком к новым исследованиям, начали рождать критику старых неподвижных теорий и книжных знаний, получаемых без связи с жизнью. Характерен в этом отношении ответ одного из самых схоластических мед. факультетов на обращение городских властей по поводу чумного регламента 1348 г. Вместо традиционного: «так говорит Гален» или «так говорит Авиценна», как полагалось по правилам схоластики, ответ начинается словами: «Visis effectibus», т. е. после того, как мы увидели то, что делает чума. Но все это было еще отдельными проблесками на общем фоне схоластической медицины.


Рис. 24. Гюи де Шолиак—автор «Collectorium cyrurgiae» (1363 г.).

Герольд буржуазии, провозвестник новой эпохи, поэт Петрарка (1304—74) заклеймил отсталость врачей своего времени. «Медицина здоровых ввергает в б-нь, а больных в смерть». Если «сотня или тысяча людей одного возраста, одинаковой конституции и одинакового образа жизни заболевают одной и той же болезнью, и одна часть из них будет пользоваться услугами врачей, а другая вовсе обойдется без врачебного совета и будет вести себя только согласно природному инстинкту и собственному усмотрению, то нет сомнения, что вторая половина счастливо отделается». Петрарка верит в М. как «искусство, когда-то изобретенное, но не понятое, когда-то полезное, но ныне ставшее бесполезным и неприменимым к различным натурам по бесконечному разнообразию последних». Перед этим новым разнообразием, продуктом новых условий, и обнаружила М. свое бессилие. Петрарка клеймит не М., а негодность современных врачей.

«Я только ненавижу пустомелей, к-рые, будучи не столько вооружены, сколько нагружены и опутаны жалкой схоластикой, умеют только трещать, но не лечить, отчего они просто невыносимы для здоровых и смертоносны для б-ных: только этих, сонму коих несть числа, только их я ненавижу, тех же, напротив, к-рые действительно редки, я люблю».

Резкая критика переживших себя традиций схоластической М. со стороны врачей возникла только в эпоху первых бурных схваток буржуазии с феодальным дворянством и разложения средневекового уклада.

Парацельс. «Люди, основавшие современное господство буржуазии, были чем угодно, но только не буржуазно-ограниченными. Наоборот, они были более или менее обвеяны авантюрным характером своего времени» (Энгельс). Среди выдающихся врачей, порвавших со схоластической М., наиболее обвеян «авантюрным характером» знаменитый Парацельс (1493—1541). Он жил как-раз в эпоху, к-рую Энгельс так характеризует: «в то время как буржуазия и дворянство еще ожесточенно боролись между собой, немецкая крестьянская война пророчески указала на грядущие классовые битвы, ибо в ней на арену выступили не только восставшие крестьяне,—в этом не было ничего нового,—но за ними показались начатки современного пролетариата с красным знаменем в руках и с требованием общности имущества на устах». Парацельс подходит под мастерской рисунок Энгельса, характеризовавшего деятелей этой эпохи. Он много путешествовал: был в Италии, Англии, Польше, России, Стокгольме, Венгрии, Словакии. Он активно участвовал в религиозно-политических движениях (Мюнцера, перекрещенцев) в Сент-Галлене и Аппенцеле. Он чутко прислушивался к запросам нового времени, кипел в тревогах и смутах его.

Свои знания и врачебный опыт он приобрел в гуще жизни, в своих многочисленных экскурсиях, где он сталкивался с многочисленными людьми, «прилежно и усердно расспрашивая и изыскивая повсюду». Наибольшее впечатление произвели на него работы на плавильных заводах и в лаборатории крупных капиталистов Фуггеров, арендовавших золотые рудники в Швице (Тироль).

В 15 и 16 вв. горное дело в техническом и экономическом отношениях достигло много более высокой ступени развития, чем какая бы то ни было другая отрасль производства того времени, и сильнее всего приближалось к капиталистической крупной промышленности. Железоплавильные печи были также крупными сооружениями с капиталистическими чертами. Сюда тянулись разорившиеся экспроприированные крестьяне и городские пролетарии, к-рые не сделались ни бродягами ни ландскнехтами. Эксплоатация на этих рудниках, понижение заработной платы усиливались благодаря огромному притоку рабочей силы. Наиболее острый антагонизм между чернорабочими и пайщиками существовал в золотых и серебряных копях. В последние десятилетия и годы перед началом крестьянской войны здесь происходило необыкновенно много восстаний горнорабочих.

В этой обстановке складывались основные воззрения Парацельса. Парацельс первый бур-

но восстал против слепого почитания авторитета древних (Авиценны, Галена), основав свои работы на наблюдении, опыте и показав необходимость самостоятельных исследований. Руководящей нитью его работ является стремление найти новые способы терапии, причем его



Рис. 25. Врач у стола рассматривает мочу (с гравюры Г. Бегама из серии «Жизнь немецкого города в первой половине 16 в.»).

интересуют преимущественно такие б-ни, как сифилис, б-ни обмена веществ, проф. заболевания горнорабочих, помощь при ранениях. Взоры Парацельса все время направлены на исследование живого человека, на изыскание действенных терап. средств. Рассечение мертвого—анатомия—отходит у него на задний план («для познания полезных лекарств совершенно безразлично знать о том, где лежат мозг и печень»). Парацельс внес много нового в толкование раневой инфекции и указал способ применения вяжущих средств, разных напитков для раненых. Все эти указания обнаруживают его большую опытность, приобретенную в походах во время крестьянской войны. Его книги: «Малая хирургия» 1528 г. и «Большая хирургия» 1536 г. получили широкое распространение. При лечении сифилиса он утверждает, что необходимо целесообразно и осторожно применять ртуть, особенно красный преципитат, и решительно отвергает как мнимое специфическое против сифилиса гваяковое дерево. В своих путешествиях по рудникам Парацельс сталкивается с горными источниками, обращает внимание на их целебные свойства, изучает их, причем наибольшее значение придает термам (Вильдбад, Теплиц, Баден, главным образом Пфефферс).

В горячей атмосфере плавильных заводов и горных рудников переплавились его алхимические воззрения, хотя и не вполне очистившись от мистических бредней, и Парацельс кладет начало научной химии, изучению свойств ее элементов, в первую очередь металлов. Он первый ввел химию в М., создал минеральную фармакологию, указав на главнейшие соединения ртути, свинца, железа и сурьмы, специфические особенности к-рых он сам первый и выяснил. Препараты из олова, меди, употребление мышьяка и едких растворов снаружи принадлежат его плодотворной инициативе. Помимо введения новых хим. медикаментов он пересмотрел и растительные лекарства, научив выделять действующие начала из сырого материала и применять его в виде тинктур, экстрактов и эликсиров. Первая опубликованная его работа освещает именно эти вопросы («De gradibus et compositionibus receptorum», 1526).

Хим. исследования определили и его творческие воззрения на существо б-ней. Парацельс понял важность химии для физиологии и посвятил много времени изучению химизма образования эксудатов, объизвествления при б-нях обмена, указал на способ распознавания их—химическое исследование мочи. Он описал подробно хим. вредности в плавильном промысле. Парацельс не доходит однако до установления голого знака равенства между процессами, происходящими в реторте, и жизненными процессами. Но когда он пытается объяснить своеобразие, специфичность живого, он оказывается в плену тех же мистических и телеологических взглядов, к-рые свили пышное гнездо в сочинениях Галена и Авиценны.

На место резко отвергнутого учения о четырех соках он ставит хим. элементы, являющиеся основой органических процессов. Человек создан из земли и состоит из полностью или частично сгораемых и огнеупорных веществ: серы, ртути и соли. У Парацельса бродят мысли об обмене веществ и вечности материи. Выше этой животной химии он поставил руководящий принцип, архея или главу, нечто вроде провидения, на обязанности к-рого лежит управление жизненными функциями. В архее, «скрытом человеке», Парацельс как бы пытается персонифицировать сущность жизни, динамический принцип, нормальное функционирование к-рого означает здоровье, уклонения—болезнь. Так, происхождение б-ней обмена зависит от недостаточной ассимилирующей и выделительной деятельности архея, в силу чего происходит отложение болезнетворного вещества, горящего наподобие адского камня (Tartarus), отсюда и самое название «Tartarische Krankheiten».

Характер переходной эпохи от средних веков, религиозная окраска революции 16 в., окраска, к-рую буржуазные революции принимают «лишь на первых ступенях борьбы буржуазии за свое освобождение: от 13 до 17 в. включительно» (Энгельс), влияют и на Парацельса, вызывают двойственность и противоречивость его положительных открытий и идеалистических взглядов. В этиологии б-ней он, с одной стороны, убеждается и придает большое значение географическим различиям, делает ценные наблюдения в области изучения хим. вредностей условий труда, а, с другой стороны, выдвигает целый ряд «бесплотных» влияний «Entia» на человека, вызывающих его заболе-

вания. Он принимает пять видов таких влияний: Ens astrorum (космическое влияние), Ens deale («божье вмешательство»), Ens naturale (влияние несовершенства телесного), Ens spirituale (влияние несовершенства психики) и наконец Ens veneni (влияние отравлений). Это последнее влияние Парацельс расчленяет на аутоинтоксикацию и собственно яды и инфекцию. Каждое из Entia может вызвать отдельную форму б-ни. В соответствии с этими воззрениями Парацельс считает, что открытые им лекарства действуют на б-нь не своей материальной массой, а скрытыми в них специфическими свойствами, к-рые при выделении действуют на «семя» б-ни. Эти вещества и названы им «arcana», на поиски к-рых должно быть направлено внимание врача.

В своих попытках выяснить и связать воедино естественнонаучные и философские основы медицины Парацельс оказывается во власти платонизма. Человек есть повторение и копия внешнего мира—макрокосма, в к-ром, как в раскрытой книге, обнаруживается сокровенная природа человека, микрокосма. Человек создан по модели какого-то небесного существа, и Парацельс неоднократно употребляет термин «анатомия» в смысле знания той модели, идеи (парадигмы), по к-рой созданы все вещи. Он видит бога в природе, а «верховного демиурга», Платона, называет «верховным аптекарем». За эту сторону учения Парацельса ухватились современные церковники и идеалисты-врачи, в то время как буржуазные ученые эпохи завоевания буржуазной власти в борьбе с феодализмом называли Парацельса шарлатаном именно за его мистическую шелуху и религиозную окраску его последних работ. Парацельс—деятель переходной бурной эпохи, эпохи «Sturm und Drang», не смогший освободиться от влияния средневековых взглядов. Главная заслуга Парацельса кроется в привлечении химии к выяснению вопросов здоровья и б-ни человека, в поднятии самой химии на новую высоту научного исследования в связи с потребностями производства и необходимостью освоения естественных богатств, а также в первом изучении проф. болезней рабочих.

Близко к Парацельсу по общей системе своих взглядов стоит ван-Гельмонт (1577—1644), фламандец. В ту эпоху, когда нидерландская революция освобождала голландскую буржуазию от власти Испании, Бельгия являлась одним из форпостов испанской церкви. Ван-Гельмонт, происходивший из знатной фамилии, получил клерикальное воспитание. С 1605 г. он весь отдался изысканиям и занятиям химией. В этот промежуток времени ван-Гельмонт излечил, как он уверяет, тысячи безнадежных б-ных средствами своего собственного изобретения. Ему принадлежит открытие углекислоты, разграничение различных видов воздуха, к-рым он впервые дал название газов. Он изучает жизнь растений, свойства мед. лекарств. Ван-Гельмонт высказывает мысль, что причину жизненных явлений — рождения, развития и размножения всех живых существ—составляет ферментация, что средством пищеварения является желудочный сок и т. д.

Руководствуясь принципом, что лечение раскрывает природу б-ни, ван-Гельмонт в частности устанавливает, что причина подагры кроется в слишком большом образовании кислот в организме, вследствие чего нарушается правильная функция почек: нек-рые вещества не в состоянии вполне выделяться из организма и вследствие этого отлагаются в суставах. Он также не считает возможным превратить живой организм в химическую лабораторию. Но в поисках сущности жизни он попадает в хитросплетения богословия и создает в теле чуть ли не иерархию католической церкви: «Первые начала органических тел и органических процессов вовсе не четыре элемента Аристотеля и даже не три элемента Парацельса. Их всего только два—элемент воды, изначальная материя (initiume ex quo), и оплодотворяющий принцип (initium per quod) в материи. Из соединения этих двух элементов происходит „архей“, жизнь в деятельности, высшее жизненное начало».



Рис. 26. Ван-Гельмонт.

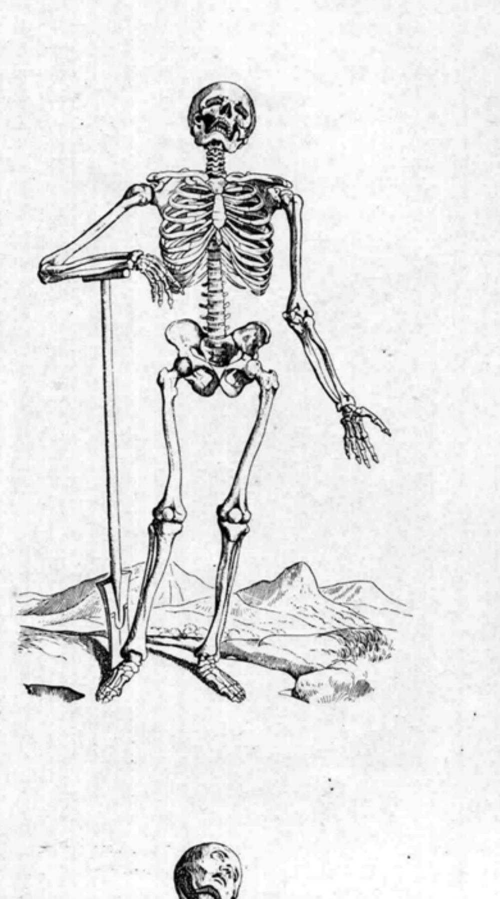
В отличие от взглядов Парацельса ван-Гельмонт представляет себе, что каждая часть тела имеет своего архея, который управляет телом при посредстве ферментов. Над совокупностью этих второстепенных археев стоит в качестве регулирующего принципа главный архей (Archaeus influus), движимый извне высшей душой. Состояние болезни не отличается в своей сущности от состояния здоровья и является повидимому исключительно следствием изменения условий, в которые «Idea morbosa» ставит отдельных археев или же главного архея.

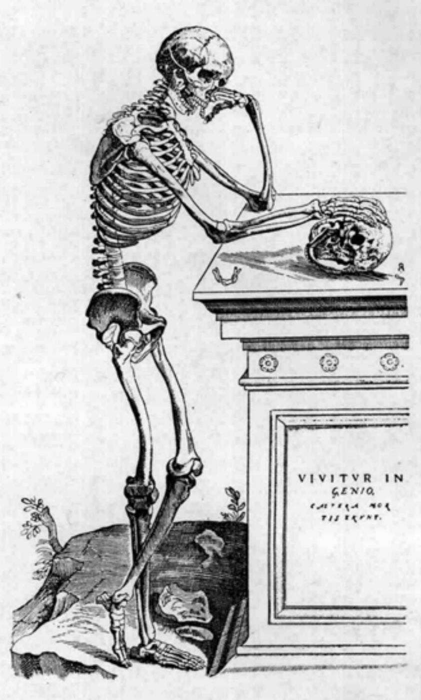
За этими смутными представлениями скрывалось стремление выяснить связь между деятельностью организма в целом и деятельностью отдельных органов, установить особенное качество жизни, но решение задачи сводилось только к идеалистической формуле о неведомой «жизненной силе», исходящей от божества.

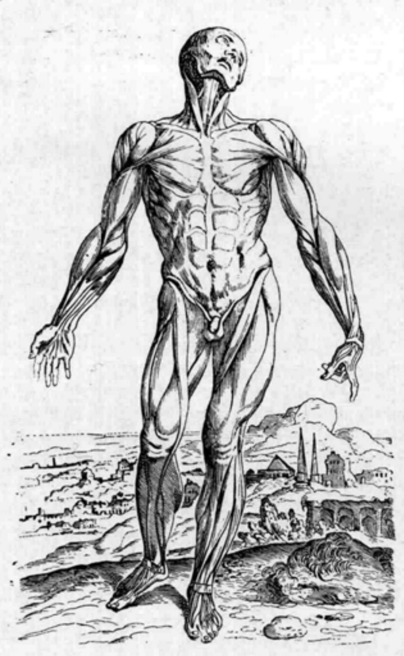
Однако в идеалистической формуле Парацельса выражено и убеждение в целостности организма, в сложных и тесных связях с окружающим миром. Человек у Парацельса предстает вновь как звено природы, часть к-рой он составляет. Выдвигая как знамя новой М. обращение к живому человеку, он прежде всего ищет новых действительных способов лечения, причем пользуется и наблюдениями народной М. (источники, термы). С другой стороны, Парацельс оказал громадное влияние своими трудами как на развитие химии, так и на необходимость применения ее к изучению отправлений человеческого организма («химия—один из столпов, на к-рый должна опираться врачебная наука»). Парацельс и ван-Гельмонт являются основателями хемиатрии.

5. Медицина в эпоху мануфактуры (до французской буржуазной революции).

«От Везалия до Гарвея» и «от Гарвея до Галлера»—так определяют некоторые историки медицины период, охватывающий время с середины 16 в. до конца 18 в. Внутри границ времени, замечательного этими крупными именами, историки могут назвать много славных имен: Галилей, Ньютон, Кеплер, Тихо-де-Браге, Лавуазье, Паскаль, Декарт, Спиноза,









Анатомические таблицы из сочинения А. Везалия «De corporis humani fabrica, libri VII» (1543 г.).

Бэкон, Гоббс, Кант, Рембрандт, Тициан, Рубенс, Мурильо, Бургав, Ламметри, Бюффон и др. Словом, имена всех тех, кто участвовал в закладывании основ науки капиталистического общества. «Несмотря на непрерывные войны, на кровавое и бешеное сопротивление церкви, наука в 16 и 17 вв. шла вперед и непрерывно развивалась»,—пишет буржуазный историк естествознания Даннеман. Эти войны явились следствием противоречий феодального общества, эпохи его разложения, и новый класс—буржуазия—рождал новую науку, к-рая, как



Рис. 27. Заглавная буква из первого издания Везалия «De corporis humani fabrica».

и сама буржуазия, встречала бешеное сопротивление со стороны церкви, охранителя старого порядка. Отпадение Нидерландов от Испании, революция гезов, английская революция—вот те грозы и бури, в которых закладывался фундамент капиталистического общества. Этот период есть период собственно мануфактуры «с середины 16 в. до последней трети 18 в.» (Маркс). «Хотя первые зачатки капиталистического производства имели место уже в 14 и в 15 столетиях, в отдельных городах по Средиземному морю, тем не менее начало капиталистической эры относится лишь к 16 веку» (Маркс).

Бурный рост во всех областях науки, искусства, к-рый наблюдается с этого века, в конечном счете определяется тем развитием производительных сил, производственных отношений и форм классовой борьбы, к-рые возникают с новой эрой. «... В продолжение этого длинного периода, от Декарта до Гегеля и от Гоббса до Фейербаха, философов толкала вперед вовсе не одна только сила чистого мышления, как это они воображали. Напротив. В действительности их толкали вперед огромные, все более и более быстрые успехи естествознания и промышленности» (Энгельс, Людвиг Фейербах). «Вся эпоха Возрождения, начиная с половины пятнадцатого века, и, в частности, вновь пробудившаяся с тех пор философия была плодом развития городов, т. е. буржуазии. Философия только выражала, по-своему, те мысли, к-рые соответствовали переходу мелкой и средней буржуазии в крупную» (Энгельс, там же).

В середине 16 в., в самый разгар борьбы нового мира, атак его на средневековый уклад, почти одновременно появляются два создавшие эпоху в развитии естествознания произведения: «О круговращениях небесных тел» (De revolutionibus orbium coelestium, libri VI») Николая Коперника и «De corporis humani fabrica, libri VII» Везалия. «Революционным актом, которым естествознание заявило о своей независимости и как бы повторило лютеровское сожжение папской буллы, было издание бессмертного творения, в к-ром Коперник бросил—хотя и скромно, и, так сказать, лишь на ложе смерти—перчатку церковному авторитету в естественных делах. Отсюда датирует освобождение естествознания от теологии... Оттуда же пошло гигантскими шагами развитие наук, к-рое выигрывало в силе, если можно так выразиться, пропорционально квадрату расстояния (во времени) от своего исходного пункта. Точно нужно было доказать миру, что отныне и для высшего продукта органической материи, для человеческого духа, как и для неорганического вещества, будет иметь силу закон об обратной пропорциональности движения» (Энгельс, старое введение к Диалектике природы).

В течение 200 лет от появления книги Коперника, разрушившей старое геоцентрическое представление о мире, и до появления книги Канта (1755 г.), явившейся первой брешью в метафизическом представлении об извечности, неизменности мира, во всех областях естествознания накапливалось огромное количество новых фактов. «В области биологии занимались гл. обр. накоплением и первым отбором колоссального материала как ботанического и зоологического, так анатомического и собственно физиологического» (Энгельс). В университетских ботанических садах (Падуя—1540, Пиза—1547, Лейден—1578) проводятся наблюдения и описания, позволившие расширить ботанику за пределы прикладного лекарствоведения. В особенности важны работы врачей-ботаников Брунфельса, Бока, Фукса и Геспера.

Заново была создана анатомия человека Везалием и его школой, а также голландскими анатомами. В физиологии Гарвеем было сделано решающее открытие, а именно открытие кровообращения, что дало в свою очередь толчок работам английских анатомов (Глиссон, Гаймор, Виллизий). Началось накапливание фактов из эмбриологии (Фабричио из Аквапенденте, Гарвей, Мальпиги, Сваммердам), обеспеченных усовершенствованием микроскопа Левенгуком. Работы Галилея, приглашенного профессором в Падую по настоянию Венецианского сената, заинтересованного в ряде астрономических проблем, подрывают Аристотелеву физику и кладут начало новой главе физики—динамике. Под влиянием Галилея начинаются физиол. исследования об обмене веществ (Санторио Санторио), о движениях человека (Борелли), объясняющих жизненные явления механическими законами. Клинические воззрения на происхождение б-ней и терапию складываются под влиянием как успехов физики (Баливи. Бургав), так и успехов химии (Де Боэ Сильвиус). В начале 18 в. появляется первый труд по изучению профессиональных заболеваний (Рамаццини). На смену схоластическому преподаванию, заучиванию книг Авиценны и Галена приходит преподавание у постели б-ных, клин. наблюдение, а также вскрытие умерших

для проверки прижизненного диагноза (Одди, Боттони, де Боэ Сильвиус, Бургав). В итоге накапливавшихся данных о вскрытиях возникает пат. анатомия, в области к-рой к концу



Рис. 28. Титульный лист Лейденского издания книги Везалия.

данного периода появляется классический труд Морганьи. Практическая хирургия имеет своих наиболее выдающихся представителей во Франции и в Англии.

В течение описываемых двух веков ведущая роль в области преподавания и научного исследования принадлежит Падуанскому и Лейденскому университетам. В особенности высоко стоит Падуанская школа, начиная со времени Везалия и Галилея. Гарвей, открывший кровообращение, должен быть отнесен также к Падуанской школе, где он почерпнул свой метод, тематику своих работ и ближайшие предпосылки для своего открытия.

Падуанская школа. Первые зачатки капиталистического производства имели место уже в 14 и 15 вв. в отдельных городах по Средиземному морю, в частности в знаменитой Венецианской республике.

В конце 15 в. Венеция вынуждена была взяться сама за производство товаров, предметов роскоши, к-рыми она раньше торговала. Здесь произошел в основном один из тех случаев, о к-ром пишет Маркс, описывая переход от феодального способа производства к мануфактуре.«...купец прямо становится промышленником; это случай отраслей промышленности, основанных на торговле, особенно рассчитанных на роскошь отраслей, к-рые вместе с сырым материалом и рабочими ввозятся купцами из-за границы, как в 15 в. в Италию из Константинополя» (Маркс, Капитал, т. III, стр. 235). Когда занятие Константинополя турками лишило венецианцев возможности получать главные барыши от посреднической торговли и беспощадной эксплоатации стран ближнего Востока, они принялись за насаждение фабрик у себя, в Венеции, тем более, что «когда соответственный вкус приобрел более широкое распространение и вызвал значительный спрос, купцы, чтобы сэкономить издержки по перевозке, начинали устраивать подобные мануфактуры в своей собственной стране» (цитата из Адама Смита у Маркса, Капитал, т. III, стр. 230).

Культурным центром Венецианской республики была Падуя (присоединенная в 1405 г.), город замечательной скульптуры и живописи, со старейшим ун-том (основан в 1222 г. при Фридрихе II Гогенштауфене). Падуя была связана со всей хозяйственной и политической жизнью республики: если в середине 17 в. в окрестностях Падуи уже имеется огромная шелковая фабрика с 6 000 рабочих, то нет никакого сомнения, что широкое появление мануфактур было уже и в 16 в. Так, в Падуе в 16 в. уже взошли цветы «идиллических процессов» первоначального накопления, о которых писал Маркс: нужда, голод, холод пролетаризующихся крестьян и ремесленников. Новый класс—буржуазия, стремясь к овладению производительными силами, должен был познать природу и тем увеличить власть человека над ее силами. Эту задачу должна была выполнить новая наука, тесно связанная с практической жизнью.

Важное торговое и промышленное положение Венецианской республики заставило медицинские круги изыскивать энергичные средства для борьбы с эпидемиями. В Падуе сложился целый ряд эпидемиографов, среди которых наиболее крупным является Джироламо Фракасторо (1483—1553). Он занимает особое место среди итальянских эпидемиографов, явившихся первыми летописцами о современных им эпидемических болезнях (Benivieni, Benedetti, Nic. Masso о чуме и сифилисе). Фракасторо явился не только прекрасным наблюдателем,

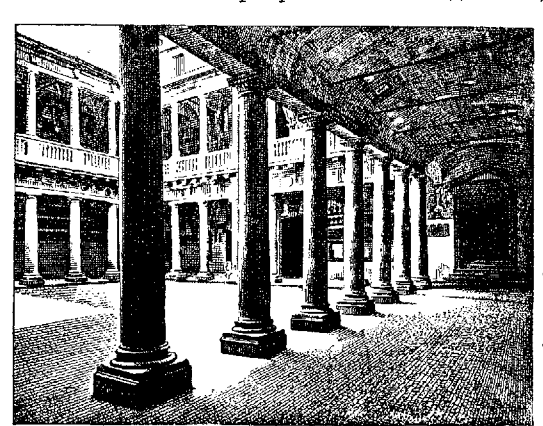


Рис. 29. Падуанский университет (двор).

но и автором гениальных догадок о мельчайшем, невидимом начале заразных б-ней, передающемся от больного человека здоровому. Эти мельчайшие тельца, по его предположению, обладают чрезвычайной способностью саморазмножения. Сочинение Фракасторо «De morbis contagiosis» (Venet., 1546 г.), где он впервые развил мысль о контагиозном начале и которое содержит одновременно первое описание сыпного тифа, начинает собой новый период в эпидемиологии и в изучении инфекционных болезней.

Фракасторо различает несколько видов контагиозных б-ней: «одни инфицируют только через непосредственное соприкосновение, другие, кроме этого, оставляют еще очаг, который сам по себе может распространять контагий... Я называю очагами одежду, вещи из дерева и

другие подобные им предметы, которые сами по себе остаются неизмененными, но тем не менее воспринимают контагиозные зародыши и через это становятся сами по себе источниками инфекции. Некоторые же б-ни распространяют контагий не только через непосредственное соприкосновение и посредством очага, но еще и на расстоянии. Таковы суть чумные горячки, чахотка. Таким образом в них представляется некоторого рода порядок: те, которые распространяются на расстоянии, в состоянии инфицировать и через одно только непосредственное соприкосновение и через посредство очага. Те, которые могут распространяться посредством очага, могут инфицировать и через



Рис. 30. Джироламо Фракасторо (1483—1553).

одно непосредственное соприкосновение. На расстоянии передаются не все контагии, а через непосредственное соприкосновение—все». Еще до этой работы Фракасторо прославился своими работами по изучению сифилиса, самое название к-рого вошло в обиход по имени Siphilus'a, героя аллегорической поэмы Фракасторо. В ней Фракасторо выступает защитником взгляда, что сифилис существовал в Европе с самых древних времен, но к концу 15 в. обнаружился с особенной силой и впервые был распознан врачами во всех его особенностях как специфическая форма б-ни. Фракасторо решительно высказывается за применение ртути как лучшего терап. средства. Вместе с этим он резко выступает против мнения, что сифилис, появившийся в конце 15 в., есть своеобразное видоизменение другой формы б-ни, а именно проказы (Парацельс) либо сапа. Фракасторо, одинаково знаменитый как физик, астроном, врач и поэт, был одной из колоритнейших фигур итальянского квинкевеченто, той эпохи, «когда не было почти ни одного крупного человека, к-рый не совершил бы далеких путешествий, не говорил бы на четырех или пяти языках, не блистал бы в нескольких областях творчества» (Энгельс).

Тот титан мысли, о к-ром упоминает Энгельс—Леонардо да Винчи (1452—1519)—был не только великим художником, но и великим математиком, механиком и инженером и интересовался М., в частности анатомией. Высоко ценя подлинное мед. научное исследование, Леонардо да Винчи предлагал перенести в нарождающуюся новую технику принципы научной М.: он сравнивает задачу инженера с задачей врача, «к-рый не может лечить, не определив научно свойств и особенностей болезни, к-рую он лечит, и лекарств, к-рые он применяет». Физико-технический гений Леонардо побуждал его вникать в действие мускульных пучков, разгадывать клапанный аппарат сердца, исследовать гидравлические явления при движении крови. Он старался составить себе представление—путем инъекции застывающей массы—о строении мозговых желудочков и открыл многие анатомические подробности отдельных органов, как напр. мышечные перекладины правого предсердия и желудочка. В своих работах по препарированию трупов (до 30) он стремился не только постичь форму для художественных целей, но и одновременно выяснить функции подвергшихся анатомированию органов. Сам Леонардо приготовил по собственным препаратам собрание анатомических рисунков, обнимающее тринадцать томов и представляющее собой материал для изучения, равного к-рому нет в истории анатомии. Современникам этот материал впрочем остался мало известным, и основные исследования по анатомии были начаты в том же Падуанском университете.

На почве Падуи, в атмосфере новых интересов, новых запросов и сложился Везалий (1513—1564), критически пересмотревший учение Галена. В Монпелье, в цитадели старой науки, слепо верной авторитету, не нуждающейся, а потому и не дозволяющей новых исканий, пытливых стремлений, у великолепного анатома Дюбуа (Сильвиуса) Везалий превосходно изучил анат. технику и старые книги Галена. В Падуе, куда привлек его новый анат. театр, первый в Европе, основанный в 1490 г., Везалий пересмотрел Галена и пошел к живому человеку. Когда смотришь на замечательные анат. таблицы Везалия, исполненные под его руководством учеником Тициана, не можешь отказаться от мысли, что за этим небывалым (ни до, ни после Везалия) у анатомов приемом (давать труп, скелет на фоне города, фабрики, природы—гор, реки) не скрывается стремление показать, обнаружить механизм работающего, идущего, обдумывающего живого человека. В таблицах Везалия прельщает больше всего игра и конфигурация мышц согнутого, нагнувшегося, делающего усилия человека, вариации положений органов движения.

Живой человек, подлинный человек со страниц жизни, а не с пожелтевшего пергамента книг Галена—вот источник наблюдений, работ, а также замечательной по тщательности анат. техники Везалия. В своей знаменитой книге Везалий языком виньеток, иллюстраций рассказал свой новый метод исследования и выводов. Вот он в переполненном любопытными анат. театре у препарируемого трупа женщины, но сбоку у колонны голый натурщик, на котором он дополняет и указывает анат. строение тела. В виньетках заглавных букв Везалий раскрывает источники, где он доставал свои трупы: у палачей, жертвы убийства и грабежа, но вместе с тем он наблюдает и спящую женщину и тела резвящихся детей и измеряет живого человека.

Везалий лишь в результате тщательных и многочисленных наблюдений и исследований разрушил анатомию Галена и, дав свою новую, указал, каким путем итти дальше. В период «Sturm und Drang» неистовый Парацельс сжег Галена и Авиценну, думая, что таким путем враг будет уничтожен. Они пали однако только под влиянием трудов Везалия и его учеников, на основе нового метода, подсказанного тем временем, теми условиями, в к-рых Везалий работал в Падуе. Еще в первом издании «De fabrica» Везалий, в том важнейшем пункте своих работ, к-рый открыл путь новой физиологии, а именно в описании сердца, пишет: «Перегородка желудочков в действительности чрезвычайно плотна. Она изобилует ямочками (углублениями) с той и другой стороны. Насколько можно

взглядом обнаружить, через эти ямки ничего не может проникнуть из правого в левый желудочек. Мы стоим т. о перед. чудом и искусством творца, благодаря к-рому кровь переходит из правого в левый желудочек через отверстия, к-рые увидеть никак не удается». Во 2-м издании,

TABULÆ
ANATOMICÆ
CLARISSIMI VIRI
BARTHOLOMÆI
EUSTACHII
Quas è tenebris tandem vindicatas
ET
CLEMENTIS PAPÆ XI.
Munificentia dono acceptas,
PRÆFATIONE, AC NOTIS ILLUSTRAVIT
JOH. MARIA LANCISIUS
ARCHIATER PONTIFICIUS.
EDITIO ROMANA ALTERA.



ROMÆ CIƆIƆCCXXVIII.
Sumptibus Laurentii, & Thomæ Paglarini Bibliopol. sub signo Palladis
Ex Typographia Rochi Bernabò. Superiorum permissu.

Рис. 31. Титульный лист «Анатомических таблиц» Евстахия.

после новых наблюдений на трупах, дальнейших пытливых рассуждений, Везалий пишет уже более определенно. В книге VI, во II главе «De cordis sinibus, seu ventriculis», он категорически подтверждает, что никакими силами он не мог обнаружить описываемых прежними учеными отверстий в сердечной перегородке, через к-рые кровь каким бы то ни было путем могла перейти из правого в левое сердце. Везалий признается, что ему «не хотелось бы ни на волос разойтись с учением Галена о строении и функции сердца». Но перед лицом фактов, неопровержимых и явных, он отрицает проницаемость перегородки и высказывает твердое убеждение, что кровь из правого в левый желудочек попадает другим путем, но не через перегородку. Важнейший факт на пути к открытию кровообращения был таким образом сделан.

Везалий изучил всю анатомию человека на трупе, проделав одновременно многочисленные вскрытия животных. Сочинение Везалия может быть в известной степени признано и первым сравнительноанатомическим трудом.

Имея перед лицом всегда живого человека, он черпает и сравнения свои из мира окружающих вещей. Само человеческое тело он считает сооружением—fabrica. Начиная главу о скелете, он говорит, что костная система для человека то же, что «в здании—стены и кровля, в палатке—колья, в кораблях—киль и шпангоуты (основные стенки и ребра)».

В итоге пятилетней профессорской и ученой деятельности Везалия в Падуе и появился в 1543 г. его главный труд—«De corporis humani fabrica, libri VII». В семи книгах его рассматриваются: 1) скелет, 2) связки и мускулы, 3) сосуды, 4) нервы, 5) внутренности (органы пищеварения и половые органы). 6) сердце и органы дыхания, 7) мозг и органы чувств. Бурей негодования со стороны ученого мира сопровождалось появление «De corporis humani fabrica». Смелый новатор, противопоставивший силе древнего авторитета доказательства наблюдениями и фактами, был засыпан оскорблениями. Его противники были согласны скорее признать изменяемость человеческого тела, чем допустить ошибки у Галена. Это возражение одни историки приписывают знаменитому анатому в Монпелье Дюбуа (Сильвиусу), бывшему учителем Везалия, другие—современнику Евстахию, исследователю строения почки, зубов, слуховых органов и отдельных частей венозной системы.

Наряду с многочисленными работами по изучению форм в 16 в. встречается и первая работа по изучению развития зародыша. В той же Падуе анатом Иероним Фабрицио из Аквапенденте дал прекрасный трактат о развитии цыпленка в яйце. Но все же это были только отрывочные эмбриологические сведения, для исследования нехватало еще микроскопа. Фабрицио из Аквапенденте был третьим преемником Везалия по кафедре анатомии, заняв ее после



Рис. 32. Фабрицио из Аквапенденте (1537—1619).

Фаллопия. Фаллопий особенно усердно занимался костной системой и развитием костей, строением слухового и зрительного аппаратов и женских половых органов; во всех этих областях он сделал очень важные открытия. Иерониму же Фабрицио медицина обязана важным фактом открытия, описания и графического изображения венозных клапанов. Он однако только установил факт, что клапаны все открываются по направлению к сердцу но не продумал, какое это имеет значение для откры-

тия круга кровообращения. Этот вывод сделал его ученик, английский врач Вильям Гарвей (1578—1657), получивший мед. образование в Падуе, где у него зародились и наметились методы и темы его будущей научной деятельности.

Открытие Гарвея. Гарвей открыл круг кровообращения. Он сделал это, опираясь,



Рис. 33. Мигуель Сервет (1509—1533).

по его собственному признанию в первую очередь на тот факт, что уже Гален в свое время путем эксперимента убедился в том, что в артериях содержится кровь. Везалий доказал, что перегородка сердца непроницаема. Анатом Коломбо, ученик Везалия и его первый преемник по кафедре, открыл легочное кровообращение, дойдя путем вивисекций до убеждения, что кровь из правого желудочка переходит в легкие, смешивается там с воздухом и через venae pulmonales достигает левого сердца. Особое значение Коломбо придал впервые им доказанному факту, что легочные вены содержали кровь.

Несколько ранее современник Везалия, Мигуель Сервет (1509—1533), писал: «Переход крови из правого желудочка в левый происходит не сквозь межжелудочковую перегородку, но при помощи долгого и чудного обхода. Кровь проходит через легкие, где она волнуется, приготавливается, где она становится желтой и переходит из артерийной вены в артерийную артерию». Однако эти строки получили известность лишь в 1694 г., ибо сохранились только одиночные экземпляры того богословского трактата «Восстановление христианства» (Christianismi restitutio), за авторство к-рого Сервет был по приговору Кальвина сожжен как еретик на костре. Вместе с автором была сожжена и его книга.

Фабрицио из Аквапенденте открыл венозные клапаны и направление, куда они открываются. Гарвею осталось только обобщить все имеющиеся налицо факты и нарисовать цельную и стройную картину кровообращения.

Перефразируя слова Маркса «Критическая история технологии вообще показала бы, как мало какое бы то ни было изобретение 18 столетия принадлежит тому или иному отдельному лицу», можно то же самое сказать и в отношении открытия кровообращения. И все же произведение Гарвея «Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus» (анатомическое исследование о движении сердца и крови у животных), появившееся в 1628 г., оригинально от начала до конца, захватывает своей простотой и покоряющей убедительностью. Тринадцать долгих лет повторял Гарвей свои многочисленные наблюдения, вивисекции, опыты, беседы со своими учениками для доказательства своего учения, к-рое он впервые высказал в 1605 г. на лекции в Лондонской королевской коллегии. Начал же он свои исследования о движении крови еще в Падуе. Только обосновав все детали своего учения, Гарвей решился обнародовать его. Гарвей, верный ученик падуанской школы, строго последователен в своем методе, к-рый сводится к наблюдению, опыту, объяснению фактов, проверке их на больном и живом, без каких бы то ни было спекулятивных построений. Гарвей учился, как онсам говорит, на «фабрике самой природы».

В посвящении к своему труду Гарвей пишет: «Большинство признает, что все наше знание представляет только небольшую часть того, что нам неизвестно. Такие просвещенные люди не лишают себя свободы исследования и не подчиняются рабски преданиям и предписаниям авторитетов настолько, чтобы не верить собственным глазам и не настолько преклоняются перед авторитетом старины как своей учительницы, чтобы изменить правде... Анатомы должны учиться и учить не по книгам, а препаровкой, не из догматов ученых, но в мастерской природы».

Гарвей описывает механическую работу сердца как мышечного мешка, снабженного клапанами. Сердце действует, как насос, нагнетающий кровь в кровеносную систему. Гарвей ведь был учеником не только Фабрицио из Аквапенденте, но и Галилея, к-рый был профессором Падуанского ун-та в те годы, когда Гарвей был там студентом. Описывая легочное кровообращение, Гарвей приводит доводы Коломбо и дополняет их своими собственными наблюдениями. Везде, где он в состоянии, Гарвей подкрепляет их данными эмбриологии и сравнительной анатомии, поскольку он это мог сделать, не имея в руках микроскопа. В 8 главе, кульминационном пункте труда, Гарвей приводит свои соображения «о количестве крови, проходящей через сердце из вен и артерий и о круговом движении крови». Именно соображения о количестве крови, проходящей в каждый данный момент в аорту, и навели Гарвея на мысль о кровообращении, и следующие главы (9—14) он посвящает доказательствам кругового движения крови. Описывая общий круг кровообращения, Гарвей дает ряд доказательств циркулярного движения крови. Движение крови по венам от периферии к центру доказывается у Гарвея рядом опытов с наложением жгута на верхнюю конечность, простых опытов, которые каждый может проделать. Эти опыты легко видны из рис. 34. Они ясно доказывают роль венозных клапанов: «Благодаря клапанам кровь движется по венам от периферии к цент-

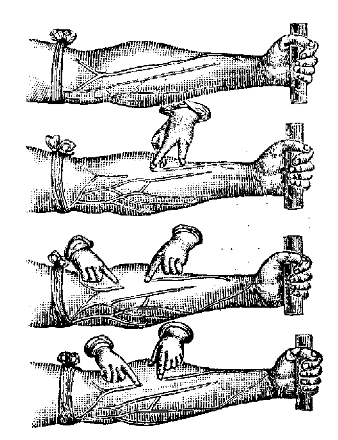


Рис. 34. Опыт Гарвея.

ру, а не наоборот». Клапаны мешают обратному движению крови по венам. В последних главах Гарвей приводит другие доказательства циркуляции крови, исходя из значения кровообращения для разных функций организма и для течения пат. процессов, основываясь на сравнительноанат. данных: «чем совершеннее аппарат дыхания, тем совершеннее устройство сердца и сосудистой системы».

Гарвей высказывает гениальную догадку, что животные в периоде эмбрионального развития проходят различные ступени животной лестницы. «Каждое животное при формировании проходит одни и те же ступени, переходя через различные организации, становясь поочередно то яйцом, то червем, то зародышем, в каждом своем фазисе приближаясь к совершенству». Животное в своем онтогенезе повторяет филогенез; т. о. нужно признать, что Гарвей первый высказал позднее развитый Геккелем и Мюллером биогенетический закон. Эта мысль Гарвея получила более подробное развитие в его втором замечательном трактате «О рождении животных» (Exercitationes de generatione animalium), напечатанном в 1651 году. В основу этого труда снова положено огромное количество материала, собранного Гарвеем, огромное количество опытов и наблюдений над различными представителями живого царства. Не имея под рукой микроскопа, при помощи к-рого можно было бы разобраться в самых существенных вопросах эмбриологии, Гарвей тем не менее высказал замечательные мысли об общих законах развития животных. Гарвей показал, что все животные развиваются из яйца, и выразил это в своем известном, ставшем классическим изречении: «Omne animal ex ovo» (всякое животное из яйца).

Отсутствие развитой техники, инструмента, позволяющего видеть артериальные и венозные капиляры, обусловило пробелы в теории кровообращения Гарвея, в которой нехватает указаний, каким образом артерии сообщаются с венами. Гарвей не знал капилярных анастомозов; он думал, что кровь переходит из артерий в вены или по анастомозам или по порам тканей.

Но эти небольшие пробелы не убавляют ни на иоту огромного значения труда Гарвея как образца нового подхода к научному исследованию, новой методики его. Все, что было разрознено в отдельных работах его предшественников, что составляло отдельные догадки и фрагменты, приведенное в систему Гарвеем произвело потрясающее впечатление на современников. Подняли ярый вопль мракобесы, ученые бонзы из университетских цитаделей Парижа, Монпелье.

Риолан-сын, «король анатомов», восклицал: «Всякий лезет со своими открытиями». Примроз, эдинбургский профессор, писал: «Древние врачи не знали кровообращения, но умели лечить болезни». Среди лондонских врачей все, кто имел свыше сорока лет, были в числе противников нового учения. Мольер устами Диаффуариуса-отца и Диаффуариуса-сына в «Мнимом больном» увековечил этих благонамеренных охранителей рутины: «Особенно нравится мне в нем (сыне) то, что он следует моему примеру, слепо верит нашим древним учителям и не придает никакой цены так называемым открытиям нашего века насчет кровообращения и другим воззрениям и учениям такого же сорта».

Зато новое учение признавали научные представители нового общества. Декарт (1596—1650) первый признал учение Гарвея в своем «Discours sur la methode». Генрих Региус, ученик Декарта, будущий профессор Утрехтского ун-та, в своей студенческой диссертации «Dis putatio pro sanguinis circulatione» подвергает жестокой, камня на камне не оставляющей критике возражения Примроза против учения Гарвея.

Открытие Гарвея произвело значительный переворот и в клинической медицине, в терапии и в частности в деле поисков новых лечебных



Рис. 35. Переливание крови.

приемов. В этой связи заслуживают упоминания первые попытки применения переливания крови. После многочисленных опытов частью на животных, частью на человеке, оно было наконец приведено в исполнение французом Жаном Дени в 1666 г.

Иатрофизики. Научный метод Гарвея сложился под влиянием как работ учеников Везалия, так и Галилея, к-рого Гарвей слушал студентом. Под непосредственным впечатлением работ Галилея учил и писал интереснейший исследователь, профессор того же Падуанск. ун-та, Санторио Санторио (1561—1636). В своей вступительной речи, при получении медицинской профессуры в Падуе (1612), этот последний на основании десятилетних взвешиваний (начатых, когда Галилей был профессором в Падуе) своей пищи и питья и экскрементов произвел первую оценку обмена веществ у человека и пытался определить трудно уловимое количество выделений через кожу и легкие. Гравюра, изображающая Санторио Санторио в специально построенном им опытном ящике, приложена к гаагскому изданию его труда «De statica medicina ars», помеченному 1614 г.

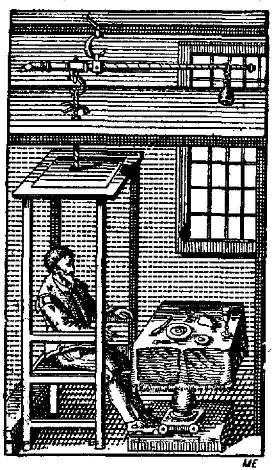


Рис. 36. Санторио Санторио в своем опытном ящике.

Эта небольшая книжечка в 16-ю долю листа состоит из восьми глав, в к-рых в виде афоризмов расположены итоги наблюдений Санторио Санторио в первую очередь над «perspiratio insensibilis» в гл. I «De ponderatione insensibilis perspirationis». Под этим он понимал невоспринимаемое нашими чувствами испарение кожей и легкими, которым объясняется неравенство в прибавке в весе тела сравнительно с введенными в него извне веществами, исключая, само собой понятно, потерю с различными выделениями (моча, кал и пр.).

Лейденский университет в 16 в.

Падуанский университет в 16 в.

Это незаметное выделение Санторио Санторио и выдвигает в качестве важного момента в сохранении здоровья человека. В случае нарушения его возникают многие б-ни. Отсюда в качестве практического руководства для врачей Санторио Санторио требует в каждом отдельном случае б-ни позаботиться о восстановлении «perspiratio insensibilis» путем возбуждения сильного потения. В остальных главах он говорит об обмене воздуха и воды, о еде, о сне и бодрствовании, о работе и отдыхе, о половой жизни (гл. VI, «De venere») и дает целый ряд гигиенических предписаний.

В конце книжки приложен его ответ критикам и противникам, выступившим на защиту Галена, чьи воззрения по поводу обмена веществ критиковал Санторио Санторио. Он указывает, что ничего удивительного нет в том, если он впервые заговорил о статической медицине. «Ведь никто не удивляется тому, что в наше время мы открываем неизвестные дотоле инструменты, о к-рых прежде даже не подозревали. При том некоторая попытка в этом направлении имеется уже у Галена». Для своих исследований Санторио Санторио сконструировал специальные весы, измерители пульса, гигрометры, термоскоп, к-рый почти заслуживает названия термометра. В своих исследованиях как над самим собой, так и над другими он пытался выяснить отношение введенных в организм веществ к процессам роста и питания и проследить судьбу веществ вплоть до выделения их из организма. Торжество механики в работах Галилея, его учеников, Кеплера заставляет и Санторио Санторио объяснять исключительно механическим путем все процессы, протекающие в организме.

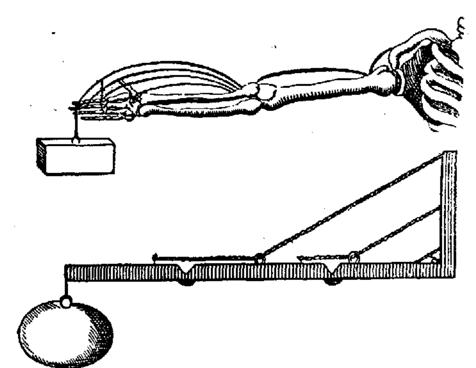
Пищеварение, по его мнению, есть исключительно механическое измельчение пищи; восприятие хилуса происходит вследствие давления сокращающейся кишки, отделение—при помощи особого vis a tergo. Дыхание всецело зависит от механизма движений груди. Теплота тела рассматривалась Санторио Санторио как результат взаимного трения кровяных частиц. Состояние здоровья является т. о. выражением правильного течения всех физико-механических процессов и их равновесия. С рвением ярого адепта нового учения он придавал физическим законам основное значение и отвергал все остальные моменты. Санторио Санторио является главой т. н. школы иатрофизиков, и если в ней было много неправильностей и преувеличений, зато она стремилась очистить науку от всяких духов, археев, чудесных сил и прочих измышлений. Взвешивания, измерения, вычисления обогатили благодаря Санторио Санторио арсенал средств исследования врачей, дав толчок к изобретению соответствующих аппаратов и приборов.

Большую роль в дальнейшем развитии научного направления, к-рое стремилось объяснять все происходящие в неорганической природе явления, исходя из принципов физики, а функции живого организма—механическими законами, сыграли работы членов «Опытной академии» («Academia del Cimento») во Флоренции.

Она была основана учениками Галилея, Торичелли и Вивиани, и просуществовала только 10 лет (1657—67). Первый изучал движение жидкости в связи с промышленными гидротехническими сооружениями. Торичеллиев опыт, опровергший «боязнь пустоты природы», составляет начало устройства барометра. Повторенный в 1648 г. Паскалем опыт подтвердил окончательно явление тяжести воздуха и действие его на жидкости.

Из врачей, членов флорентийской «Academia del Cimenta», особенно знаменит блестящий ученый Альфонсо Борелли, профессор в Неаполе и Пизе, известный своей политической деятельностью. В своем оригинальном сочинении «De motu animalium» (Рим, 1680, Лейден, 1685) он применил принципы механики к движениям животных и произвел целый ряд математических вычислений, открыв новые пути для физиол. исследований. Он показал, что при совместном действии мышц и костей последние действуют как физические рычаги, а мускулы — как движущие силы. Борелли высчитал, что вся мускулатура руки, если последнюю держать горизонтально и прикрепить к пальцам груз в 10 фунтов, развивает силу в 2 000 фунтов. Им вычислена механическая работа сердца. Борелли, принимая во внимание сопротивление от постоянного уменьшения диаметра сосудов и возрастания трения о стенки их, высчитал силу, применяемую сердцем при каждом ударе, в 18 000 фунтов. Цифра эта, правда, была значительно уменьшена, когда обратили внимание, что быстрота артериального тока крови уменьшается по мере удаления от сердца, между тем как сумма поперечных сечений постоянно увеличивается. Мулин (Moulin), английский врач, определил количество крови у взрослого человека в 8 фунтов. В основе его вычислений лежало наблюдение над потерей веса истекающих кровью животных. Рассматривая многочисленные рисунки и схемы, приложенные к труду «De motu animalium», где Борелли производит расчет нагрузки и полезной работы при различных положениях тела, невольно приходишь к мысли, что здесь все время изучается тот «детальный рабочий, к-рый превращает свое тело в механический орган одной и той же простой операции», о к-ром пишет Маркс и к-рый появился с мануфактурным периодом.


Рис. 37. Борелли (1608—1679).


Рис. 38. Схема рычага руки (из Борелли, «De motu animalium»).

Из других врачей, членов той же академии, следует отметить Франческо Реди (1626—94), профессора в Пизе, выделявшегося своей наблюдательностью, практической деятельностью и обладавшего поэтическим талантом. Он много занимался вопросами развития низших животных, наблюдением над насекомыми (яйцами мух и т. д.). Он решительно высказался против теории самопроизвольного зарождения (genera-

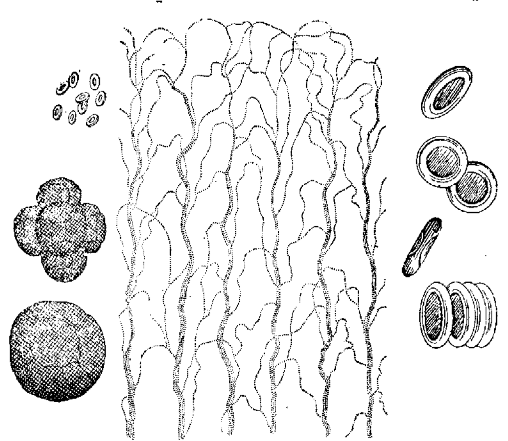
tio aequivoca). Реди первый доказал, что в гниющих веществах не заводятся черви, если туда не бросить яиц мухи. Реди принимал участие в словаре Academia della Crusca. Далее сюда принадлежит Лоренцо Беллини (1643—1704), ученик Борелли и Реди. Свое классическое сочинение о почках он обнародовал еще 19-летним юношей («Exercitatio anatomica de structura et usu renum», Flor., 1662).

Открытие микроскопа. В то же время успехи техники все больше и больше вооружают медика-исследователя. За термометром Галилея и барометром Торичелли приходит микроскоп. Первые микроскопы состояли из одной, редко нескольких простых линз. Первый сложный микроскоп был устроен в 1590 г. голландцем Гачсом и сыном его Захарием Янсеном. Микроскоп, представленный Янсечом в 1590 году Карлу Альберту, эрцгерцогу австрийскому, имел почти сажень длины и потому был неудобен для употребления. Впоследствии этот инструмент был усовершенствован английским ботаником Робертом Гуком (Robert Hook), сконструировавшим свой микроскоп в 1660 г., благодаря которому он сделал замечательные наблюдения над растениями, опубликованные в 1667 г.: «Micrographia or some physiological descriptions of minute bodies». Увидев впервые клеточное строение (пробка), Гук первый и дал название «клетка». Однако дальнейшее усовершенствование микроскопа встречало огромное препятствие в том факте, что преломление света сопровождается и разложением на лучи различных цветов. Чем больше старались сделать микроскоп более сильным, т. е. чем больше старались увеличить размеры увеличительных стекол, тем изображения получались более окрашенными и неясными. Приготовление таких стекол, к-рые не давали бы окрашенных изображений, т. н. ахроматических, удалось в 1757 г. лондонскому оптику Долланду, применены же они были к устройству микроскопа только в 1824 г. Вот почему в 17 в. очень несовершенные и грубо сделанные сложные микроскопы снова были заменены простыми линзами, в первую очередь и особенно удачно голландцем Левенгуком, открывшим инфузорий.


Рис. 39. Франческо Реди (1626—1694).

Антоний ван Левенгук (1632—1723), необразованный самоучка, благодаря необыкновенной сноровке и редкой, сохранившейся до глубокой старости остроте зрения достиг изумительных результатов помощью своих увеличительных аппаратов, приготовленных им самим из стекла, горного хрусталя, алмаза и даже из крупинок кварцевого песчаника. Эти приборы, редко состоявшие даже из соединения 2—3 линз, давали увеличение до 270 раз,—величина, значительно превосходившая степень увеличения сложных микроскопов того времени. Часть этих линз находится в Британском музее (Haeser). Работа его «Arcana naturae» была издана по-голландски в 1695 г. (Delphti), по-латыни в 1722 г. в Лейдене. Левенгуку принадлежит первое место в микроскопич. анатомии. Он описывает кости как систему тонких, направленных в разные стороны трубок и дает грубое изображение открытых 200 лет спустя Пуркинье костных телец. Он превосходно описал зубную эмаль; он же доказал присутствие семенных живчиков у всех классов животных и признал их настоящими зародышами.

Выдающиеся услуги медицине и биологии оказал микроскоп в 17 веке в руках врача Марчелло Мальпиги (1628—94), ученика и друга Борелли (см. выше), профессора медицины в Болонье. Четыре года спустя после смерти Гарвея открытие последнего было поставлено вне всякого сомнения. В 1661 г. Мальпиги впервые наблюдал под микроскопом в мочевом пузыре лягушки картину капилярного кровообращения, а несколько позже (1663) и кровяные тельца. На теплокровных животных капилярное


Рис. 40. Кровяные шарики и капилярное кровообращение. (По Левенгуку.)

кровообращение было демонстрировано впервые лишь в 1697 г. Купером. Кроме открытия капилярных сосудов и кровяных телец особого внимания заслуживают еще работы Мальпиги о строении кожи, желез, легких, селезенки, нервов и труды по истории развития. Мальпиги тщательно исследовал наружный слой кожи. Кроме слоя corium'а, носящего его имя, он уже знал сальные и потовые железы и жировые клетки. Им же были впервые более точно описаны везикулярное строение легких и идущие по стенкам альвеол сосуды. Мальпиги и Беллини указали на сосочки языка как на орган вкусовых ощущений; органом осязания начали считать Мальпигиевы сосочки кожи.

Но особенно важны работы Мальпиги по истории развития. Он применил способ инъекции сосудов красящими веществами, впервые примененный де Графом (см. ниже) и усовершенствованный голландск. ученым Сваммердамом (исследователем насекомых, в особенности пчел). Подобно Сваммердаму, к-рый высказал надежду, что от изучения насекомых можно будет перейти к изучению вопроса о происхождении других животных, Мальпиги руководствовался мыслью, что изучение простейших форм даст возможность вникнуть глубже и в строение высших организмов. Отсюда он занялся изучением растений, представлявшихся ему простейшими формами. Рядом с Грю Мальпиги должен считаться основателем анатомии растений. Труды Мальпиги и Грю появились почти одновременно: Мальпиги—«Anatome plantarum» (1675), Грю—«The Anatomy of plants», London (1682). Мальпиги


Рис. 41. Марчелло Мальпиги (1628—1694).

далее изучил развитие шелковичной бабочки и наконец занялся изучением развития цыпленка в яйце, впервые применив микроскоп в эмбриологии. Под микроскопом он наблюдал развитие мозга и позвоночного столба у цыпленка. Вслед за Сваммердамом Мальпиги и Реди своими выдающимися исследованиями о развитии животных и растений расширили положение Гарвея «Omne animal ex ovo» в положение «Omne vivum ex ovo».

Из школы Мальпиги вышли знаменитый анатом Вальсальва и выдающийся ученый Джорджио Баливи (Baglivi). Вальсальва (1666—1723), профессор в Болонье, учитель Морганьи, известен своими работами по анатомии, физиологии и патологии органа слуха («De aura humana tractatus», 1704). Баливи

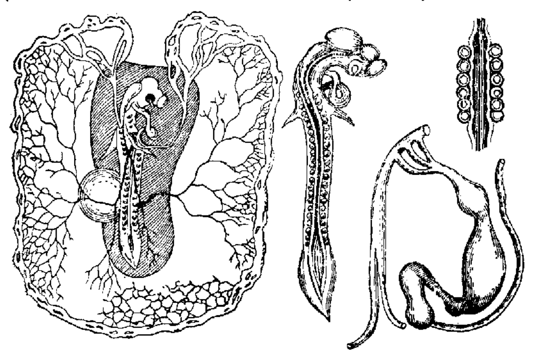


Рис. 42. Развитие зародыша цыпленка (по Мальпиги, «De formatione pulli in ovo», 1673).

(1668—1707), талантливый продолжатель иатрофизической школы, доводит до последней степени механическое объяснение жизненных процессов. Артерии и вены он сравнивал с гидравлическими трубками, сердце—с нагнетательным поршнем, железы—с ситами, грудную клетку—с раздувательными мехами, мышцы—с рычагами. Точно так же и болезненные явления он пытался объяснить исключительно физическими изменениями общего состояния, а именно уменьшением или увеличением тонуса плотных частей. В области практической медицины он придавал громадное значение наблюдению, а относительно значения теоретических исследований и заключений утверждал, что «his omnibus ars nostra illustratur, non efficitur». Баливи, отдавая себе отчет о результатах своего лечения и стремясь дать наиболее практические выводы из своих наблюдений, счел своей обязанностью предупредить своих последователей: «Живу и пишу среди римского воздуха». Он признавал, что нередко приходится изменять способы лечения от одного города к другому, и как нет всеобщего лекарства от всех болезней, так нет его и для одной и той же болезни во всяком климате.

Падуанскому ун-ту еще в одной области принадлежит выдающаяся роль, именно—заслуга введения обучения у постели больного в клин. преподавание. Оно уже начало применяться в Салернской школе, но получило широкое распространение лишь после того, как в Падуанском ун-те начал его профессор Монтанус (де Монте), современник Везалия, в госпитале Сан Франческо в Падуе. Прекратившееся со смертью де Монте клин. преподавание в 1578 г. было вновь начато Одди и Боттони в женских и мужских палатах университетской б-цы. Они же первые оценили значение пат.-анат. вскрытий в сочетании с клин. преподаванием. Сохранилось извещение того времени о том, что «Bottonus viros infirmos, Marcus Oddius feminas visitabat et super eorundem morbos disserebant. Sed cum in fine octobris coeli constitutio frigidior esset ac mulieres infirmae morerentur, professores cadavera aperiunt, et loca affecta auditoribus demonstrant».

Дальнейшее укрепление клин. преподавания связано с деятельностью в Лейденском ун-те де Боэ Сильвиуса и Бургава (см. ниже).

Но основы, заложенные Одди и Боттони в клин. преподавании, и пат.-анат. вскрытия в Падуе блеснули еще раз на закате значения Венецианской республики и вместе с тем роли Падуанского ун-та в деятельности Рамаццини и Морганьи.—Рамаццини—автор первого труда о б-нях рабочих. Все, что было сказано в начале главы о развитии мануфактуры в Падуе, делает понятным появление такого труда именно из-под пера профессора Падуанского ун-та. «Некоторое духовное и телесное искалечение неизбежно даже при разделении труда в рамках всего общества в целом. Но так как мануфактурный период проводит значительно дальше это общественное расщепление различных отраслей труда и так как, с другой стороны, лишь специфически мануфактурное разделение труда затрагивает индивидуума в самой его жизненной основе, то материал и стимул для промышленной патологии (учение о б-нях промышленных рабочих) дается впервые лишь мануфактурным периодом»—пишет Маркс, указывая в примечании, что «Ramazzini, профессор практической медицины в Падуе, опубликовал в 1713 г. свой труд: „De morbis artificum", переведенный затем в 1781 г. на французский язык» (Маркс, Капитал, т. I, 1932, стр. 275).

Почти одновременно с Рамаццини профессором в Падуе был Морганьи, основоположник нового периода в пат. анатомии, автор знаменитого капитального труда «De sedibus et causis morborum per anatomiam indagatis», libri 5, Venet., 1761. Это произведение основано на исчерпывающем знакомстве с предшествующими работами и на массе тщательно проверенных фактов, обнимающих всю патологию. Морганьи считает своей главной задачей установить более прочную связь нормальной анатомии и физиологии с патологией. Он стремится своими исследованиями создать более надежную основу для правильной диагностики и вместе с тем для терапии. Сравнивая результаты секций с болезненными явлениями, наблюдавшимися при жизни, он старался получить полную картину возникновения и развития пат. процессов.

В учении Морганьи орган явился носителем болезни. Он еще не смотрел на пат. анатомию как на самодовлеющую дисциплину. Морганьи требовал, чтобы вскрытия производились самим лечащим врачом, наблюдавшим б-ного, ибо врач, по его мнению, должен быть одинаково сведущ в клинике и в рассечении трупов. Его труд стал исходным пунктом для развертывания анат. локалистического направления в М.

Вирхов в своей речи на XI международном конгрессе в 1894 г. «Морганьи и анатомическая мысль» так охарактеризовал значение Морганьи: «Морганьи, изучавший болезни в качестве анатома, не считал первой задачей исследование вопроса о сущности их. Во главе великого его творения стоят слова De sedibus morborum... Ubi est morbus—вот вопрос, с к-рого должно начинаться исследование как живого б-ного, так и мертвого тела, и если это исследование не дает фактического материала,

то исследование этим еще не завершается,—скорее возникает тогда новая задача: из совокупности анамнестических и особенно этиологических данных установить путем размышления, где должно быть принято местопребывание б-ни.

Т. о. анатомическая мысль выходит далеко за пределы патологоанатомической области. Она не прикована более к тем видимым изменениям, к-рые делаются доступными нашему взору под ножом анатома. Она примыкает к жизненной функции и захватывает поэтому большой отдел того, что при теперешнем разделении труда выпадает на долю клинициста. Во времена Морганьи такого разделения труда еще не существовало, и хотя он был более анатом, чем клиницист, не одна глава его великого творения имеет своим предметом область клиники. Это делает понятным, почему между его последователями такая значительная часть принадлежит клиническим школам и почему он сам оказал столь решающее влияние на метод исследования б-ных».

Основы М. капиталистического об-ва были заложены Падуанской школой. Государство, к-рое первым стало на капиталистические рельсы и к-рое, с другой стороны, явилось наиболее богатым наследником культуры прошлого, создало и новую М. Врачи Падуанской школы стали перед новым богатым опытом; круг их деятельности вырос во много раз, к их услугам оказалась гораздо более развитая техника, чем в эпоху даже позднего средневековья. Они сказали новое слово в области заразных б-ней, в области профессиональных б-ней. В их трудах начинается привлечение механики к выяснению характера отправлений человеческого организма. Падуанской школе наконец принадлежит то тщательное изучение анатомии, к-рое привело к открытию кровообращения. С другой стороны, та система клин. преподавания, к-рая была связана с пат.-анат. вскрытиями, привела к длительному господству анатомического, локалистического принципа. Прежде чем этот принцип успел обнаружить свою недостаточность и неправильность вывода всех общих явлений из местного поражения, он оказал чрезвычайно плодотворное влияние на патологию, диагностику и терапию. Почти все достижения М. в 19 веке обязаны этому направлению.

Лейденская школа. В конце 16 в. столбовая дорога научного развития в медицине поворачивает в другие страны, поднявшиеся на более высокую ступень в экономическом развитии. Плодородные семена итальянской науки, и в основном Падуи, были в буквальном смысле

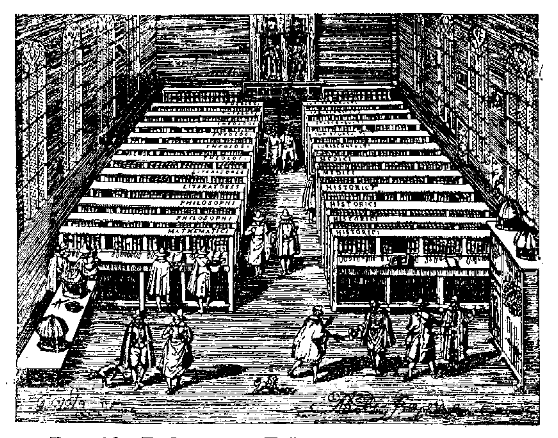


Рис. 43. Библиотека Лейденского университета.

слова перенесены в Голландию прежде всего и затем в Англию. Этот экспорт идей следовал по тому же пути, как и экспорт ссудных капиталов Венеции.

«Система общественного кредита, т. е. государственных долгов, зачатки к-рой мы открываем в Генуе и Венеции еще в средние века, распространилась по всей Европе в течение мануфактурного периода. Прежде всего эта последняя пустила корни в Голландии» (Маркс). «Вместе с государственными долгами возникла система международного кредита, к-рая зачастую представляет один из скрытых источников первоначального накопления для того или другого народа. Так напр., гнусности венецианской хищнической системы составили такое скрытое основание капиталистического богатства Голландии, которой пришедшая в упадок Венеция ссужала крупные денежные суммы» (Маркс).

Голландская буржуазия, к-рая в боях гражданской войны добилась освобождения от ига



Рис. 44. Анатомический театр в Лейдене (основанный Paw).

Испании, черпала свою силу не только в займах Венеции, но и в создании своих очагов культуры и образования, посылая своих молодых сыновей обучаться в ун-тах Венеции и прежде всего в Падую.

В середине 16 в. Нидерланды вели уже обширную торговлю. «Свыше двух тысяч повозок с товарами сновали ежедневно по улицам Антверпена, сотни кораблей из всех частей света и во все части света входили и выходили из нидерландских портов. Промышленность была сильно развита, она захватывала все новые и новые рабочие руки, даже пятилетних детей» (Иегер, Всемирная история, т. III, изд. 1894, стр. 130). С многочисленными жертвами, в многочисленных и тяжелых боях, с частыми поражениями на первых порах боролась протестантская буржуазия Голландии за свою независимость с феодально-католической Испанией. В 1564 г. разразилось восстание, к-рое после многих потерь для восставших закончилось образованием в 1579 г. Утрехтского союза. Северные протестантские голландские республики отделились от южной католической Бельгии и образовали республику семи соединенных штатов. В 1581 г. в Гааге представители штатов отказали в повиновении Филиппу II. De jure независимость Голландии была признана только по Вестфальскому миру 1648 г., но еще раньше с ней вступили в тесные экономические отношения и Венеция, и Франция, и Англия.

Сильно развивая свою торговлю, завоевывая колонии, развивая промышленность, строя университеты и школы, Голландия заняла выдающееся место в Европе.

В грозе и бурях революции, в один из самых драматических моментов политической борьбы, был создан знаменитый в 17—18 вв. Лейденский ун-т. Его открытие (1575) подготовлялось во

время осады и тяжелой блокады Лейдена испанцами в 1573—74 г., пока принц Вильгельм Оранский прорывом плотин не вызвал наводнения и тем не принудил врагов снять осаду Лейдена. И этот самый юный европейский ун-т в ближайшем столетии перенял славу Падуи и стал школой, откуда вышли многочисленные выдающиеся деятели. В его стенах учились и работали Гуго Гроций, Декарт, де Боэ Сильвиус, Бургав, Линней, Ламетри и др. Основоположниками его, принесшими новую методику, были однако питомцы Падуи. И первым среди них был Pieter Paw, профессор ботаники и анатомии в Лейдене, где им был устроен в 1597 г. первый в Нидерландах анат. театр; далее, ученики Одди и Боттони, Ян ван Горне и Шервениус.

Особенного развития достиг Лейденский ун-т и вместе с ним мед. наука в Голландии к середине 17 в. (де Боэ Сильвиус, профессор в Лейдене с 1648 г., van Horne, de Graaf и др.), к моменту апогея развития Голландии. Это развитие покупалось грабежами и эксплоатацией колоний.

Сокровища, добытые за пределами Европы посредством грабежа, порабощения туземцев, убийств, притекали в метрополию и тут превращались в капитал. Голландия, где колониальная система впервые получила полное развитие, уже в 1649 г. достигла высшей точки своего торгового могущества: «„В ее почти безраздельном владении находилась ост-индская торговля и торговые сношения между европейским юго-западом и северо-востоком. Ее рыбные ловли, судоходство, мануфактуры не имели себе равных ни в какой другой стране. Капиталы этой республики были, быть может, значительнее, чем совокупность капиталов всей остальной Европы“. Gulich, автор этих строк, забывает прибавить: народные массы Голландии уже в 1648 г. более страдали от чрезмерного труда, были беднее и терпели гнет более жестокий, чем народные массы всей остальной Европы» (Маркс, Капитал, стр. 605).

В 17 в. Голландия была «образец мануфактуры в собственном смысле слова» (Маркс).

Связь с колониями выдвинула из голландских врачей первых исследователей тропических б-ней, особенно двух врачей, лейденских уроженцев, Jac. Bont, автора знаменитого сочинения о медицине индусов, и Пизо (Piso), работавшего в Бразилии и обратившего внимание на частое употребление туземцами корня ипекакуаны, ставшего с этого времени известным в Европе. В нем приобрели надежное рвотное средство, лишенное тех недостатков, которые были свойственны употреблявшимся до того времени минеральным рвотным, не исключая и появившегося в 16 веке рвотного камня.

Иатрохимики. В Лейдене сложилась иатрохимическая школа, главой к-рой был де Боэ Сильвиус (1614—72), с 1648 г. занявший, по приглашению Лейденского ун-та, кафедру практической медицины. Он сменил на этом посту умершего незадолго до того Альберта Кипера, мед. доктрины к-рого имели в основе Гарвеевскую теорию кровообращения. В свою очередь де Боэ Сильвиус сделал несколько новых опытов, чтобы неопровержимо подтвердить эту теорию. С редким красноречием и неподражаемым блеском читал он лекции, привлекая огромное число слушателей. В своих учениках он будил стремление к серьезному изучению б-ней, поучая их то у постели б-ных, то показывая им на вскрытиях посмертные органические изменения и поражения. Т. о. он окончательно упрочил в Голландии клин. преподавание, начатое еще Монтанусом в Падуе, и в этом отношении его можно считать одним из основателей клин. медицины и пат. анатомии в б-ницах. К своим обширным познаниям в анатомии (описанная им т. н. Сильвиева борозда) и физиологии, на важность к-рых для врача он неоднократно указывал как на лекциях, так и в своих произведениях, этот новатор медицины добавил оригинальные взгляды, вытекающие из его занятий химией.

Де Боэ Сильвиус первый выдвинул взгляд, что источник б-ней заключается в изменении реакций (щелочной или кислой) жидких сред и в особенности слюны и панкреатического сока. Исходным пунктом его учения является выдвинутый им процесс «ферментации», т. е.



Рис. 45. Де ле Боэ Сильвиус (1614—1672).

процесс, в котором под влиянием гипотетического вещества, «фермента», происходит в организме превращение одного вещества в другое, причем образуются конечные продукты двух родов: кислые и щелочные. Правильное качественное и количественное соотношение обоих есть необходимое условие для состояния здоровья. При перегрузке кислыми или щелочными веществами или возникновении их в неподходящем месте образуются своего рода «едкости» (acrimonia) кислотного или щелочного характера. Они обусловливают изменение крови, желчи и лимфы и ведут к нарушению общего обмена веществ. Т. о. возникают две большие основные группы б-ней: такие, к-рые связаны с образованием «кислых едкостей», и другие—с образованием «щелочных». Отсюда естественным выводом явилось для терапии рациональное употребление кислых и щелочных веществ (contraria contrariis) и подчинение т. о. врачебной практики физиол. теории. При этом де Боэ Сильвиус придавал большое значение поддержанию сил, укреплению общего состояния организма путем тщательного соблюдения диеты. Вместе с тем он стремился в терапии ослаблять особенно тяжелые симптомы.

Свое наставление врачам в области терапии де Боэ Сильвиус формулирует следующим образом: «Все, что служит для прекращения заболевания, носит справедливо название лекарства и помощи (de remède et de secours). Лекарство должно быть определено и правильно применено врачом. Этого требует больной. Но при этом необходимо очень внимательно изучить человека, к-рого лечишь, ибо у больного находишь, с одной стороны, болезнь, болезнетворную причину, ряд симптомов нарушенной природы, с другой стороны, у больного находишь целый ряд процессов, к-рые протекают нормально, согласно природе. Врач должен внимательно учесть все обстоятельства, чтобы найти правильные показания к действию. Силы и все то, что протекает у больного еще нормально (selon la nature), требует соответствующих мероприятий, чтобы их поддержать. У каждого человека необходимо сохранять все, что протекает согласно природе; с тем большей властностью это диктуется у больного».

Выдвинутая де Боэ Сильвиусом хим. теория б-ни, как результата образования ненормальной остроты (кислотности), с к-рой нужно бороться



Рис. 46. Каспар Азелли (1585—1626) открыл в 1622 г. лимф. сосуды.

помощью фиксированных или летучих щелочей, немало способствовала усилению внимания к минеральным источникам и дала толчок к многочисленным исследованиям и открытиям новых источников с этих пор.

Очень интересен тот факт, что в 1624 г. некто Beinesius опубликовал свою «Chemiatria», где, одобряя счастливое проникновение химии в М., пытается доказать, что уже древние врачи применяли нек-рые металлы. «Впрочем,—добавляет он,—господь бог не уместил всей медицины в голове Гиппократа и Галена; раз появляются новые болезни, необходимы новые средства». Попутно он, и пожалуй один из первых, высказывает ряд оригинальных мыслей об изменчивости: «Есть целый ряд вещей, к-рые переносили древние и к-рые нельзя терпеть сейчас. Сами местности изменяются с течением времени; вещи могут менять свои свойства; то, что является ядом в одних условиях, то при других может стать питательным средством; наконец, сколько новых, неведомых вещей привезли с собой путешественники из далеких стран. Почему же то же самое нельзя отнести к хим. средствам. Почему, с упрямством слепых сектантов, призывать смерть на голову тех, кто исследует эти средства и ими пользуется» (цитировано по Даренбергу).

Де Боэ Сильвиус чутко подхватывал все новые веяния (химия, открытие кровообращения, открытие лимф. сосудов Aselli), умел их критически взвешивать, проверять собственными опытами и наблюдениями и, мало того, обобщать, блестяще формулировать и выставлять теории, к-рые, если и страдали пробелами и недостатками, то во всяком случае являлись отправными пунктами для дальнейших исследований. И не недостаток его, а крупное достоинство, что он первый сделал попытку подвести под старую гуморальную патологию новую основу из значительно развившейся к тому времени химии. Его же таланты преподавателя, клинициста, анатома, крупного исследователя в области строения мозга (о нем говорили в Лейдене: «кто не учился анатомии у Сильвиуса, тот не знает анатомии») объясняют его колоссальное влияние почти на всю Европу (по словам Haller'а: «fere universam Europam in suam sectam pellexerit»).

Де Боэ Сильвиус принадлежит к эпохе наибольшего могущества Голландии, и образ этого мужественного, блестящего ученого запечатлен на удивительном портрете Рембрандта. Буржуазная Голландия утверждала новый стиль и тематику в живописи. На смену королям, принцам, героям, салонным сценам она рисовала старшин, стрелков, хирургов, попечителей благотворительных учреждений—богатая буржуазия спешила увековечить услуги, оказанные ей. На смену постным, благочестивым святым сюжетам, звавшим к умерщвлению плоти, к погашению страстей, появилась живая, бьющая всеми красками, радостью полнокровной жизни живопись. Появляются в разных вариантах рискованные сюжеты, как «Дочери Лота», «Вирсавия и старцы», «Опьянение Ноя», «Кающаяся Магдалина». Это художники новой свободной Голландии били католическую церковь Испании сюжетами из библии же и евангелия, но сюжетами, к-рые ставили «дыбом» эти священные книги. В огромных натюрмортах, изображающих с каким-то плотоядным сладострастием груды фруктов, овощей, дичи, рыбы, закусок, вин, цветов, словно звучала издевка над призывом к постам, к воздержанию и смирению... Полногрудые нагие женщины... сам пейзаж становится чувственным у голландцев—новый буржуа сбрасывает оковы старого уклада, и голоса тела, пола и пожалуй похоти звучат в нем. Те же голоса звучат и в литературе. Новые художники открывают новые тайники в искусстве, новую игру красок, света и тени. Голландские художники 17 в. во главе с Рембрандтом (уроженцем Лейдена) и их современники фламандцы во главе с Рубенсом—современники апогея развития Голландии.

Лейденская школа с де Боэ Сильвиусом во главе принадлежит к той же плеяде, вскормленной эпохой. И не случайно, что работавшие в этой жаркой, чувственной атмосфере врачи и естествоиспытатели обращаются к изучению вопросов пола, процессов зарождения. Долой легенду о непорочном зачатии. Лейденский проф. van Horne известен своими работами по изучению яичников. Еще тщательнее последние были исследованы де Граафом, открывшим названные его именем фоликулы. Он же издал тщательное описание мужских половых органов. Ему же принадлежат первые попытки инъекции сосудов, усовершенствованной впоследствии Сваммердамом, особенно же Ruysch'ом («De virorum organis generationi inservientibus», L.-Bat., 1668; «De mulierum organis generationi inservientibus», L.-Bat., 1672). В 1677 г. лейденский студент Иоганн Гам открывает «семенные живчики» у мужчин. Левенгук подсмотрел своей лупой эти живчики у всех классов животных и признал их настоящими зародышами. В то же время у многих возникает уже правильное предположение, что оплодотворение зависит от проникновения живчиков в яйцо. Исследования вопросов оплодотворения, развития возбудили интерес к изучению

всевозможных аномалий, пороков развития, уродств. Особенную славу снискал себе в этой области Фридерик Рюиш (1638—1731), профессор в Амстердаме, чрезвычайно обогативший анат. технику, особенно способом инъекции сосудов, и создавший музей уродцев. Описание его с интересными гравюрами помещено в его произведении «Thesaurus anatomicus» Amatel., 1701—24. Попутно можно отметить,

FREDERICI RUYSCHII

Anatomes & Botanices Professoris, Academiæ Cæsareæ Curiosorum Collegæ, nec non Regiæ Societatis Anglicanæ Membri

OPERA

OMNIA

ANATOMICO-MEDICO-CHIRURGICA.

HUC USQUE EDITA.

Quorum

Elenchus pagina sequenti exhibetur.

CUM FIGURIS ÆNEIS.

AMSTELODAMI,

Apud JANSSONIO-WAESBERGIOS

M. D. C. C. X X I.

Рис. 47. Заглавный лист «Opera omnia» Рюиша.

что Петр I, будучи в Амстердаме в 1717 г., посетил музей Рюиша и был настолько восхищен им, что заказал у Рюиша анатомическую коллекцию (за 30 000 гульденов).

Бургав. Лейденский ун-т носил космополитический характер: он был открыт для учителей и учеников всех национальностей. Зенит его славы и вместе с тем апогей относится к тому моменту, когда в нем был проф. Бургав (Boerhaave, 1668—1738). Бургав заменял собой целый факультет: он преподавал ботанику, химию, физиологию, общую патологию, частную патологию, хирургию, офтальмологию, фармакологию. К тому же он имел громаднейшую мед. практику: пациенты стекались к нему из всех стран. Знаменитые «Institutiones medicae» (1708) и «Aphorismi de cognoscendis et curandis morbis» (1709) долгое время составляли основное практическое руководство при обучении М. В химии Бургав оставил не меньший след, чем в М. Своими первыми хим. анализами растений и животных, их органов он положил основание органическому анализу. В противоположность воззрениям Лейбница о разнородности элементов материи химик Бургав утверждает, что элементы должны быть подобны друг другу. Как ботаник он экспериментально показал, что растения растут, строят свои части из элементов земли и воздуха. В своем же понимании процессов, происходящих в организме, Бургав в противоположность своему выдающемуся предшественнику де Боэ Сильвиусу стоит на физико-механической позиции. Пищеварение, дыхание, выделение суть исключительно механические процессы, хотя весьма сложные. Теплообразование он объясняет трением крови о сосудистые стенки (отсюда воспаление, по его воззрениям, происходит от трения крови, застоявшейся в мельчайших канальцах). Зато в соответствии с де Боэ Сильвиусом он ожидает научного обоснования М. только от анатомии и физиологии. В своей методологии Бургав опирается на опыт и реальное точное наблюдение. Медицина, т. е. знание тех условий, при применении к-рых сохраняется здоровье или болезненное состояние приводится к первоначальной норме здоровья, основывается на двух краеугольных камнях: 1) Accuratissima observatio eorum phaenomenum, quae in homine sano, aegroto, moriente, mortuo cadavere, sensibus extremis apparenti и 2) Severa indigatio illorum, quae in homine latent sensibus abscondita, vil quae facienda sunt in eventum praefixum.



Рис. 48. Бургав (1668—1738).

Что касается философских воззрений Бургава, то знаменитый ученик его и горячий поклонник Ламетри так характеризует их в своем «Изложении философских систем»:

«Бургав был совершенным деистом и считал, что бесполезно доискиваться до конечных метафизических причин. Обычно он добавлял, что для врачей и бесполезно узнавать эти законы и что даже величайшим гениям не удается достичь их полного раскрытия. Бургав разделял человека на тело и душу. Однако он не только никогда не наделял душу эпитетами „духовный" и „бессмертный", но когда он говорит о внутренних чувствах, ясно, что для него эта субстанция не представляет собой нечто особенное. Он чисто механически объясняет все способности разумной души и подчиняет все, вплоть до самой метафизической и отвлеченной, самой истинной во вселенной мысли—законам движения» (Ламетри). Все органические процессы зависят в конце-концов от движений по неизменным законам твердых и жидких тел. Так например движение мускулов возбуждается производимой в головном мозгу нервной жидкостью «Nerven Fluidum».

Болезнь происходит вследствие отсутствия условий для нормальных движений и от остановки последних. Основные формы заболевания твердых образований суть уменьшение и увеличение их напряжения; болезни же жидких—плетора и анемия. Задача терапии состоит в направлении деятельности природы, в умерении и возбуждении ее и сводится к заботам: 1) о сохранении жизни, 2) об уничтожении причины болезни, 3) о прекращении самого заболевания, 4) об облегчении тяжелых симптомов б-ни. В полном соответствии с терапией де Боэ Сильвиуса и Бургав считает важнейшими средствами терапии соответствующую диету, движение и употребление немногих, испытанных лекарств. У Бургава нет т. о. оригинальных доктрин, он скорее эклектик как в биологических, так и философских воззрениях. Но сила его была в том, что он неустанно своим личным примером и в многочисленных произведениях выступал за научную постановку разработки М., что он был исключительным педагогом и смог воспитать таких блестящих исследователей, как Ламетри, Прингль, Ван-Сви-

тен, Галлер. По почину Бургава, упрочившего клин. преподавание в Лейдене, последнее развилось в 18 в. и в английских и в немецких ун-тах.

Заключает плеяду выдающихся ученых Голландии 18 в. анатом Бернард Альбинус (1697—1770), автор замечательного, если не лучшего, анат. атласа после Везалия. Особенно заслуживают внимания его Tabulae sceleti et musculorum (1747) и Tabulae ossium humanorum (1753), рисунки к-рых приготовлены знаменитым гравером на меди Jan Wandelaer'ом. Анат. литература гордится ими. Их можно поставить

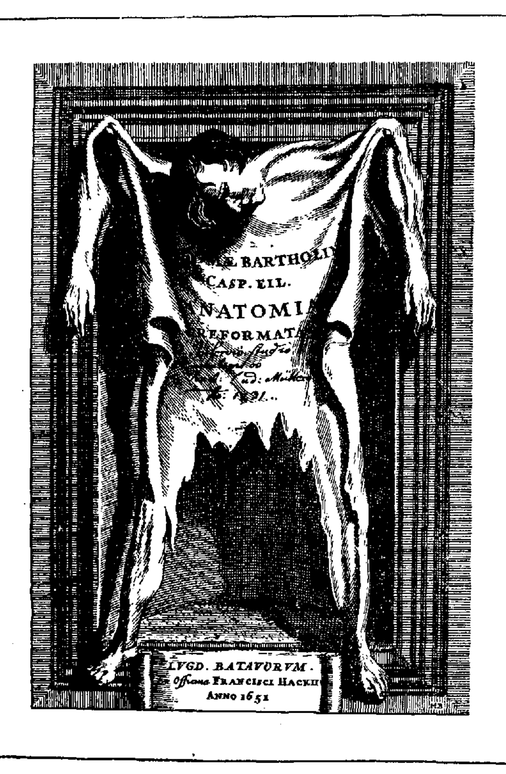


Рис. 49. Заглавный лист анатомии Томаса Бартолина (1616—1680).

на одну доску только с таблицами Везалия. У Альбинуса анат. детали более разработаны, более точны. Но если у Везалия все говорит о живом человеке, везде речь идет о жизни,—у Альбинуса царит смерть, морг, труп; анатомия ушла от жизни. Какой-то декаданс, пессимизм, мрачный символизм наполняют таблицы Альбинуса (см. отдельную таблицу). Начиная с первого листа, где летучая мышь простирает свои крылья, и кончая скелетами возле гробниц, фигурами среди мрачных ущелий, рядом с какими-то фантастическими животными (не то бегемотами, не то носорогами)—везде господствует уход от жизни. Анатомы повернулись спиной к живому человеку, и анат. театр стал филиалом кладбища. Альбинус жил в то время, когда Голландия вступила уже в период упадка, уступая свое место промышленной Англии и быстро идущей к буржуазной революции Франции. «Уже в начале 18 в. голландские мануфактуры были далеко превзойдены английскими, и голландцы перестали быть господствующей торговой и промышленной нацией. В период 1701—76 гг. одним из главных предприятий голландцев становится выдача в ссуду громадных капиталов, в особенности своей могучей конкурентке Англии» (Маркс, Капитал, т. I, стр. 607). И Лейденский университет, подобно Падуанскому, явился родоначальником многочисленных школ в других университетах (Галле, Вена, Геттинген).

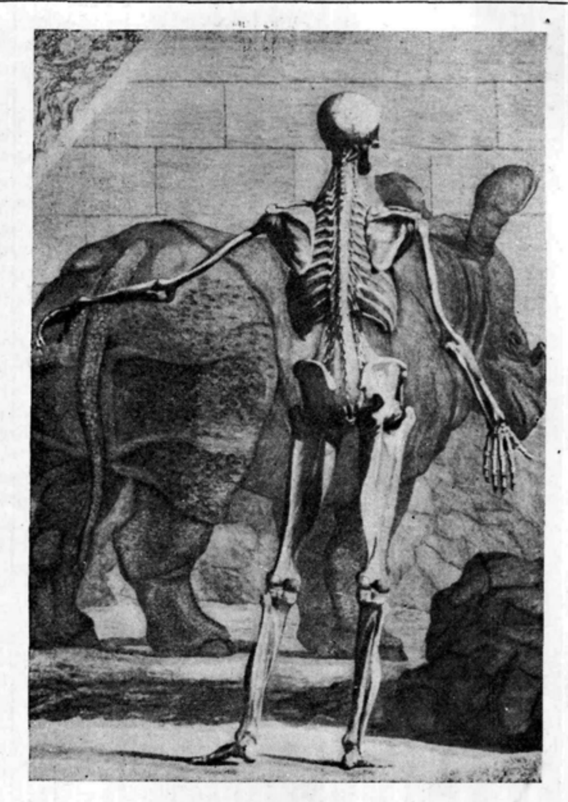
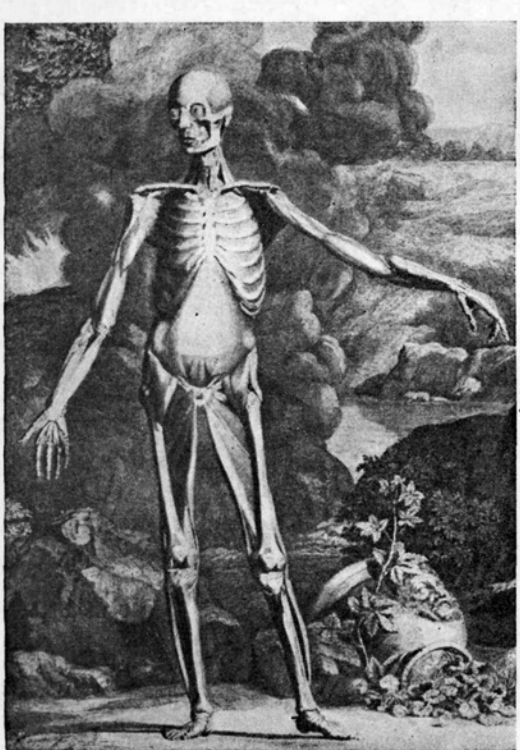
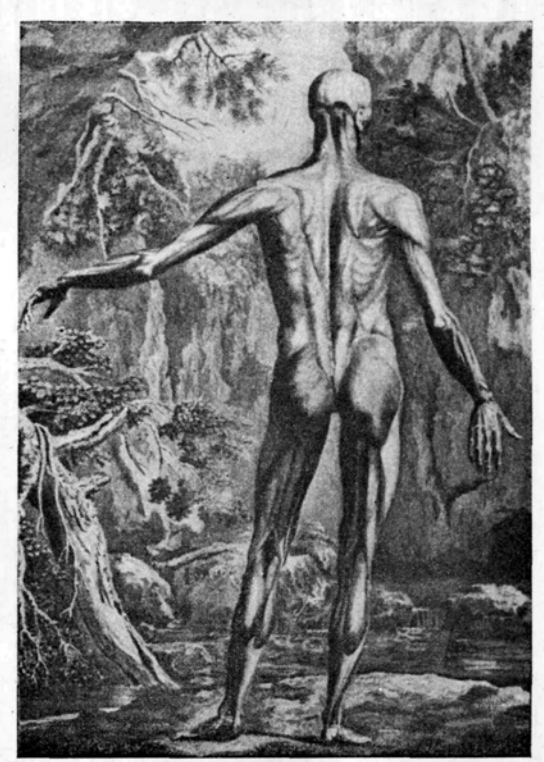
Школа Гарвея в Англии. С середины 17 в. могущество в области торговли и господство на море переходит от Голландии к Англии.

Англия 16—17 вв. являлась аграрной страной с огромным преобладанием сельского населения над городским. К началу 17 в. едва ли одна пятая населения жила в городах, и города, если не считать Лондона и еще нескольких портов, были незначительны. Английская торговля была тесно связана с английской промышленностью, английская промышленность—с английским сельским хозяйством. Развитие промышленности и торговли сопровождалось в сельском хозяйстве появлением капиталистических фермеров. К концу 16 в. королевская власть перестает отвечать интересам тех классов, к-рые были главными двигателями роста производительных сил в стране, и, наоборот, делается для них тормозом. Нарастает революционное брожение среди буржуазии, рядом с которым происходят непрерывные аграрные волнения в деревне, иногда стоящие на границе настоящей гражданской войны. В 1639 г. начинается восстание в Шотландии, представлявшей по тому времени одну из наиболее развитых промышленных областей Великобритании. 1640—1660 гг.—эпоха т. н. «великой английской революции», сопровождавшейся казнью короля Карла (1649) и установлением диктатуры Кромвеля.

Быстрый рост производительных сил, стремление к власти нового класса вызывают соответственный подъем в области науки, искусства, литературы как в этот период, так и в ближайший после революции (Мильтон, Вильям Петти, Ньютон). В начале этой революционной эпохи протекала деятельность Гарвея.

Еще раньше, чем Бэкон Веруламский дал теорию индуктивного метода, Гарвей практически показал на деле, что значит индуктивный метод и каких результатов можно достичь наблюдением и опытом. «Факты,—говорит Гарвей,—доступные чувствам, не справляются о мнениях, и явления природы не преклоняются перед древностью». Работы Гарвея (пациентом которого был Бэкон Веруламский), Везалия, Галилея, всех этих крупных ученых, пионеров новой науки, и дали отправной материал для философии Бэкона.

Бэкон сформулировал тот метод исследования, к-рый дала естествознанию новая эпоха мануфактуры. Сам Бэкон лучше всего объясняет, как изменившиеся условия требуют нового метода познания, новой теории. «Было бы позором для человечества, если бы интеллектуальный мир (т. е. умственный кругозор) оставался в отведенных ему древностью пределах в то время, когда область материального мира неизмеримо расширена и познана». «Истинным родоначальником английского материализма и вообще опытных наук новейшего времени был Бэкон. Естествознание является в его глазах истинной наукой, а физика, опирающаяся на свидетельство внешних чувств,—важнейшей частью естествознания. Анаксагор с его гомеомериями и Демокрит с его атомами часто приводятся им как авторитеты. По его учению, чувства непогрешимы и составляют источник всякого знания. Наука есть опытная наука и состоит в применении рационального метода к чувственным данным. Индукция, анализ, сравнение, наблюдение, эксперименты суть главные условия рационального метода. Первым и самым важным из прирожденных свойств материи является движение не только как механическое и мате-

Анатомические таблицы
из «Tabulae sceleti et musculorum» (1747) Бернарда Альбинуса.

матическое движение, но еще больше как стремление, как жизненный дух, как напряжение, или, как выражается Яков Беме, как мучение (Qual) материи. Первичные формы материи суть живые, индивидуализирующие, внутренне присущие ей, создающие специфические различия существенные силы. В Бэконе, как первом



Рис. 50. Заглавный лист «Opera omnia» Виллизия.

творце материализма, в наивной еще форме скрыты зародыши всестороннего развития этого учения. Материя улыбается своим поэтическим чувственным блеском всему человеку. Но изложенное в афористической форме учение Бэкона еще полно теологической непоследовательности» (Маркс и Энгельс, т. III, стр. 157).

«В то же самое время как Бэкон создает, по собственному выражению, новое орудие для умственных отправлений, он не перестает заниматься диететикой и медициной по отношению того влияния, какое б-ни, здоровье, тот или иной род пищи, то или другое состояние органов могут оказать на понятия и страсти» (Кабанис).

Любопытные мысли, подсказанные новыми наблюдениями в медицине и обращенные Бэконом к врачам, можно найти в его труде «О достоинстве наук» (De dignitate scientiarum): «Обыкновенно люди созерцают природу как бы с высокой башни и слишком довольствуются поверхностным наблюдением. Если бы они удостоили сойти с нее, подойти к частным фактам, рассмотреть те же самые предметы с большей внимательностью и настойчивостью, то приобрели бы более реальные и более полезные сведения. Не подлежит поэтому сомнению, что если бы врачи, оставя общие взгляды, пошли навстречу природе, то достигли бы той степени надежности, о которой говорит поэт:

Et quoniam variant morbi, variabimus artes;
Mille mali species, mille salutis—erunt.*

Врачи обязываются к этому тем более, что сами философы, на которых они опираются... (ибо медицина, не основывающаяся на философии, представляется чем-то крайне шатким), так сами философы эти, говорю я, не имеют большой цены» (книга IV, гл. II). В этом же труде Бэкон определяет несколько видов медицины в связи с основными задачами: сохранение здоровья, лечение б-ней и продолжение жизни. Бэкон, уверенный, что обыкновенная продолжительность жизни может быть широко раздвинута множеством средств, изучение к-рых принадлежит врачебному искусству, смотрел на облегчение смерти как на завершение искусства, имеющего целью удаление минуты ее наступления. Своим современникам-врачам Бэкон рекомендует собирать клин. факты, вести самые тщательные истории б-ней, обращая подробное внимание на все сопровождающие б-нь обстоятельства; самым мелочным образом производить анат. исследования, ведя их в направлении сравнительной и патологической анатомии; физиологию изучать путем вивисекции на животных. Далее Бэкон рекомендует методически испытывать все медикаменты, искать специфические лечебные средства и стремиться к причинной терапии. Бэкон уделяет большое внимание и признает огромное значение пищевой диететики, рассматривает вопрос о количественных нормах и о необходимости телесных упражнений для поддержания здоровья. Основной труд Бэкона «Novum organum scientiarium» вышел в 1620 г. до опубликования работы Гарвея, но нет сомнения, что основы учения

THOMÆ WILLIS
AFFECTIONUM
Quæ dicuntur
HYSTERICÆ
ET HYPOCHONDRIACÆ
PATHOLOGIA SPASMODICA
VINDICATA
Contra Responsionem Epistolarem
NATHANAELIS HIGHMORI, M. D.
Cui accesserunt Exercitationes Medico-Physicæ
De SANGUINIS ACCENSIONE,
ET
MOTU MUSCULARI.

Рис. 51. Заглавный лист «Об истерии и ипохондрии» Виллизия.

Гарвея были ему известны во время составления книги, не говоря уже о том, что ему были известны работы Парацельса, Везалия и в особенности Галилея.

Работы Гарвея по кровообращению и эмбриологии дали толчок исследованиям ближайшего поколения английских анатомов. В связи с новыми взглядами на сущность кровообращения начались работы по изучению печени, лимф.

* А так как болезни изменяются, то изменимы способы врачевания; тысяче родов болезни противопоставим тысячи спасительных средств.

сосудов и желез. Wharton (1610—73) один из первых занялся изучением железистой системы и открыл названный его именем ductus Whartonii. Глиссон внес много важного в изучение печени. Гаймор (1613—85) пролил свет на строение мужских половых органов, описав Гайморово тело, семенные канальцы и придаток яичка. Наконец Томас Виллизий (1622—1675) занимается гл. обр. анатомией мозга в связи с вопросами патологии нервной системы. Его интересные наблюдения показали, что полушария большого мозга служат органом произвольных движений, мозжечок же—непроизвольных, причем псих. процессы локализовались им в корковом веществе, а чувствительность—в полосатом теле. Виллизий является представителем иатрохимической школы, приближающейся по своим воззрениям больше к Парацельсу, чем к де Боэ Сильвиусу. Он признает наличие пяти элементов: земли, воды, соли, серы и спирта, которые составляют базу всех функций организма. Главную роль он приписывает «жизненным силам», образующимся в мозгу и уже влияющим на все процессы брожения, которые происходят гл. обр. в желудке и селезенке. Виллизий говорил о жизненных силах, что они, будучи вытеснены из корковой части головного мозга, проходят в продолговатый мозг, служащий для них резервуаром; если уколоть это место, то жизненные силы выйдут через отверстие и произойдет внезапная смерть. Жизненные силы представляли, по мнению Виллизия, квинтэссенцию крови, лимфы. Они из головного мозга распространяются по всей нервной системе. По поводу этих воззрений Виллизия Кл. Бернар восклицает: «Подобно всем теориям, эти идеи были не что иное, как гипотеза, предназначенная для объяснения фактов, и они с помощью своей теории жизненных сил вполне удовлетворительно объяснили их... Если мы и приобрели большее число познаний о нервной системе, то это не потому, что наши теории лучше, а потому, что мы знаем большее число фактов».


Рис. 52. Сиденгам (1624—1689).

Сиденгам. Резкую противоположность этим ученым, пытавшимся по стопам Гарвея дать М. физиол. обоснование, представляет Сиденгам (1624—89). Сын зажиточного помещика в одном из графств, стоявших на стороне короля во время великой английской революции (1640), Сиденгам не мог сочувственно относиться к стремлениям революции. Расцвет его деятельности совпадает с эпохой реставрации Стюартов. Умер он в следующем году после «бескровной» революции 1688 г., года низложения династии Стюартов. Сиденгам поднял знамя «назад к Гиппократу», взяв однако из учения последнего только узко понятый принцип его «наблюдения у постели больного». Он совершенно прошел мимо указаний Гиппократа относительно задачи М. изучать человека, проникать в исследование скрытых б-ней. Сиденгам резко отверг все иатрохимические учения, равно как и попытки философского обобщения. Он сознательно стал на путь голой эмпирии и в этом отношении его можно считать родоначальником взглядов и стремлений старой венской школы (ван-Свитен, де Гаен). С успехами естественных наук, даже с приобретениями современной ему практической М. он очевидно был мало знаком. Химия для него представляется скорее лишь отраслью фармации. Исходной точкой и целью своей деятельности он считает терапию, к-рую и старается осуществлять не отыскиванием «аркан», а исследованием сути болезней путем тщательного наблюдения их.

Сиденгаму нельзя отказать в таланте наблюдательности, особенно за течением выраженных острых заболеваний, и описания болезней. Он делает попытку классификации болезней, причем думает обосновать ее на том принципе, на каком это делают ботаники: необходимо наблюдать и обрисовывать отдельные болезненные формы—species. Он тут же оговаривается, что болезни не представляют, как растения и животные, отдельных индивидуумов, но что они связаны с жидкостями, к-рые лежат в основе их происхождения. Сиденгамом было установлено точное понятие о «болезненном процессе», как состоящем из различных фаз, требующих совершенно различной оценки с точки зрения врачебной науки. Самую болезнь Сиденгам представляет телеологически как род борьбы, разыгрывающейся в человеческом теле между проникшим вредным началом и присущей организму целительной силой. Он считает самым важным очистительным процессом лихорадку, к-рая служит удалению из крови болезненных веществ. Причинами болезней он считает: 1) или неизвестные влияния и изменения (не метеорологические) атмосферы, к-рые возникают с определенной правильной периодичностью навстречу «миазмам земли», к-рые играют роль в возникновении эпидемических и острых заболеваний, 2) или нарушения (изменения) соков тела вследствие неправильного образа жизни, что имеет место при хрон. б-нях. По этим же причинам могут возникать различные отклонения и особенности в течении по существу одной и той же болезни. Кроме определенного влияния времен года [напр., по его мнению, начало и конец зимы предрасполагают («диспозиции») к воспалению легких] Сиденгам еще с особенной силой подчеркнул подмеченную им «эпидемическую конституцию», под влиянием к-рой и все остальные возникающие во время эпидемии заболевания приобретают особый характер. Отсюда он делает вывод о какой-то основной форме лихорадки, из которой развиваются остальные.

В терапии Сиденгам исходит из принципа помогать целительной силе природы. Он не применяет поэтому никаких мер против лихорадки, изгоняет потогонные средства, столь рекомендованные иатрохимиками против лихорадки, а пытается диететическими мероприятиями поддержать силы больного. Он обращал очень большое внимание на индивидуализацию терапии в отдельном случае. Этим он руководствуется при назначении диеты, кровопускания, рвотных и слабительных. Таким упрощенным гиппократизмом, без широких взглядов Гиппократа, без способности последнего давать прозорливые указания путей медицины, Сиденгам снискал широкую популярность среди современных ему практических врачей.

Хир. школы Франции и Англии. Непрерывные войны Франции на континенте, завоевание колоний (Луизиана, Канада) предъявили требование к основанию хир. учебных заведений для нужд армии. Благодаря этому хирурги



Рис. 53. Анатомический театр школы хирургов в Париже (1694 г.).

во Франции завоевали себе равноправие с врачами, причем они оказались более прогрессивными в смысле поворота к новым методам в М., ибо военная действительность давала хирургам широкое поле для наблюдений и исследований. Уже в 16 в. франц. хирург, простой цырюльник раньше, Амбруаз Паре, на основе своих наблюдений на полях сражения преобразовывает учение об огнестрельных ранах. Доказав, что эти последние не ядовитые раны, а особый вид ушибленных ран, Паре отвергает итальянский метод лечения их кипящим маслом. Другой большой заслугой Паре является улучшение ампутационной техники, причем особенно большое значение имело введение способа перевязки больших сосудов вместо кровоостанавливающих средств и раскаленного железа, к-рое сам Паре исключительно применял еще до 1552 г. Паре же обязано акушерство учением о повороте на ножку с последующей экстракцией. Правда, поворот на ножку был известен уже древним акушерам и индусским врачам, но он был основательно забыт. Из учеников Паре, благодаря к-рым его взгляды достигли всеобщего распространения, особенно знаменит Гильемо (1560—1630), издатель произведений своего учителя. Его собственные сочинения касаются гл. обр. огнестрельных ран, трепанаций и аневризм. Им же, на основании собственного опыта, было дальше разработано учение о повороте на ножку. Паре и его школа способствовали поднятию авторитета хирургов. Хирурги, не допускаемые к обучению в ун-тах, обучали своих учеников практически, приводя учеников к постели б-ного или в б-цы. Т. о. они приступили к практическому преподаванию своего искусства более чем за полтора века до учреждения университетских клиник.

Реформа подготовки хирургов, да и самого положения их, происходит в середине 17 в. Сначала Ширак, к-рого Лесаж обессмертил в лице доктора Санградо в своем романе «Жиль Блаз», выступил за то, чтобы открыть доступ хирургам на факультет. Этот враг традиций, называвший Галена и Гиппократа кузнецами, издевавшийся над их «физис», задумал план основания академии, к-рая обнимала бы М. и хирургию; но выполнению его намерения помешало противодействие со стороны факультета. Более благоприятные результаты имели старания Марешаля и де Ла Пейрони, получивших в 1731 г. разрешение учредить в Париже хир. академию. Несмотря на свое честолюбие врачи не имели академии. Основать ее для хирургов значило дать последним силу против деспотизма факультета. В 1743 г. хир. академия была приравнена к мед. факультету: хирурги получили свою организацию, причем главой их явился первый хирург короля. Цырюльникам, парикмахерам, банщикам, купальщикам запрещено было заниматься какой бы то ни было отраслью хирургии. В 1750 г. к академии присоединяется École pratique de chirurgie. Под руководством Ла Пейрони хир. академия добилась значительных успехов, оттенив еще больше ничтожество и отсталость факультета. Она установила связь почти со всей провинцией, создала на местах своих корреспондентов, собирала научные сообщения, рассматривала их, отбирала наиболее ценные, создавала и печатала мемуары, к-рые в целом составили обширную хирургическую энциклопедию. Хирургическая академия явилась таким образом центром, наносящим удары заскорузлому факультету. Имя Ла Пейрони требует еще упоминания потому, что он в результате своих наблюдений над психическими больными материализовал душу путем «помещения» ее в мозолистом веществе мозга.

Развивающаяся Англия 18 века дала почву для расцвета хир. школ. Приблизительно до



Рис. 54. Французский хирург 18 в.

40-х гг. 18 в. Англия, не считая ряда мелких войн, переживает в общем время внешнего мира и укрепления английского капитала на завоеванных позициях. Но скоро интересы английского капитала начинают вырастать из сложившихся границ. Капиталисты требуют большей решительности и агрессивности во внешней политике, усиления армии и флота. Это последнее обстоятельство дает толчок развитию хирургии на базе крупных госпиталей. В течение первой половины 18 в. открывается ряд новых крупных госпиталей в Лондоне, в Эдинбурге. В одном только Лондоне открылось 5 крупных госпиталей. Эти госпитали открываются под влиянием запросов разросшихся городов. С самого начала их возникновения при госпиталях открываются школы для подготовки врачей,

преимущественно хирургов, требовавшихся для промышленности, флота и армии.

В начале 18 в. была открыта мед. школа и при старинном госпитале св. Фомы (осн. 1552), к-рая имела своей задачей подготовку практических врачей по хирургии. При основании ее профессором анатомии и хирургии был знаменитый хирург Чезелден (1688—1752), известный в особенности своим приемом бокового камнесечения мочевого пузыря (к-рое он делал в несколько минут) и способом образования искусственного зрачка посредством разреза радужной оболочки. Другим крупным профессором, анатомом и хирургом в школе самого старинного госпиталя Англии, св. Варфоломея (основанного в 1137 г.), был преемник славы Чезелдена, Персиваль Потт (1713—88), имя к-рого до сих пор сохранилось в термине «malum Potti». Из рядов его учеников вышел выдающийся биолог—врач-хирург Джон Гентер (1728—93).

Сын скромного фермера, Гентер, рано оставшись сиротой, испытал нужду и перепробовал много профессий, пока 23 лет от роду не получил работу препаратора у своего старшего брата Вильяма Гентера и, обнаружив огромный интерес к анатомии, поступил в 1751 г. в школу госпиталя св. Варфоломея. Он рано начал заниматься сравнительной анатомией и изготовлением препаратов, к-рые составили основу знаменитого ныне Гентеровского музея при Хирургическом обществе в Лондоне. Он был увлекающимся естествоиспытателем и проницательным наблюдателем. Рядом с анатомией человека он изучал сравнительную анатомию, физиологию, эмбриологию, геологию, ботанику и экспериментальную патологию, основателем к-рой надо несомненно считать его. Помимо всего этого он был великолепным хирургом. Наконец из его школы вышли терапевт Дженнер и хирурги Эстли Купер и Эбернетти.

В своих лекциях и работах он проповедывал необходимость знания физиологии для практического хирурга и обращал особое внимание на общетеоретическую подготовку его. В своем интересном введении к хир. б-ням он прежде всего разбирает вопрос о существовании материи и вслед за Локком утверждает: «Только наши чувства дают нам знание о материи. Слепой человек не может иметь понятия о свете, глухой—о звуке, лишенный осязания, вкуса, обоняния, словом, человек, к-рый не имеет органов чувств, не может иметь представления о материи. Всякое животное должно быть так организовано, чтобы быть способным получать впечатления, к-рые состоят в изменении той части, к-рая его получает; и необходимо, чтобы материя вне нас оказала влияние на нас прежде, чем мы получили сведения о ее существовании» (Полное собрание сочинений, на франц. языке, изд. 1839 г., стр. 240). «Под материей мы понимаем все, что составляет земной шар, на к-ром мы живем и к-рый состоит, очевидно, из небольшого числа субстанций, к-рые отличаются друг от друга специальными качествами. Но эти субстанции путем комбинаций являются исходным пунктом для рождения целого ряда многочисленных тел с различными свойствами, к-рые последовательно рождают у нас различные ощущения» (стр. 242).

Являясь т. о. сенсуалистом, Гентер отказывается однако объяснять жизнь только физ.-хим. явлениями, а вводит понятие особого качества живого, наличие «жизненного принципа». Он сам признается, что «очень трудно уяснить себе этот простой принцип жизни. Но чтобы показать, как материя может приобретать новые свойства, не подвергаясь изменению по существу, а только путем распределения материи, можно привести несколько примеров подобных изменений в другом виде материи, чем интересующая нас живая материя. Пожалуй, магнетизм даст нам лучшую иллюстрацию того, что мы хотим показать. Кусок железа имеет один и тот же вид, намагничен ли он или нет. Свойство магнетизма как будто вовсе не зависит от способа образования каждой части. Откуда это свойство? Разве оно добавляется. А не вернее ли, что оно возникает из какого-то внутреннего перемещения частиц железа» (стр. 256).—Стоя на точке зрения гуморальной патологии, Гентер признает основной только одну жидкость, а именно кровь, и создает т. о. гемопатологию. Он считает кровь живой организованной частью животного тела. В трактате «О характере крови, о воспалении и огнестрельных ранах» (On the nature of the blood, inflammation and gunshot wounds, 1794) Гентер доказывает, что воспалительные явления зависят от изменений крови. Этот взгляд и много других, как учение о твердом, или Гентеровском шанкре (On the veneral disease, London, 1786), о строении семенных пузырьков и т. п., поныне тесно связаны с именем Джона Гентера. Ему же принадлежит первый труд о зубах: «Биология зубов человека, указывающая их строение, назначение, образование, рост и болезни» (Treatise on the natural history of the human teeth, explaining their structure, use, formation, growth and diseases, London, 1771 and 1778). Несмотря на ряд ошибок (зуб как инородное тело) этот труд сыграл большую роль в развитии одонтологии.

Вместе с огромной преподавательской и литературной работой Гентер выполнял обязанность сначала главного хирурга армии, затем главного хирурга и инспектора госпиталей и неустанно продолжал свои биол. наблюдения, собранные им в книге «Наблюдения над некоторыми вопросами животной экономии» (Observations on certain parts of the animal oeconomy, L., 1786), за что получил в 1787 г. медаль от «Королевского общества» за открытия, сделанные им в биологии. Среди многочисленных опытов, приведенных Гентером в этой книге, есть один любопытный эксперимент, где он пытался найти такой способ охлаждения, погружения в анабиоз, чтобы временно прекращать жизнедеятельность, а затем путем постепенного оттаивания вновь возвращать к жизни. Эксперимент производился им на карпах, но не удался. Гентер же ставил себе задачей, по его собственным словам, «найти способ продлить жизнь человека на неопределенное время, поместив его в очень холодный климат. Я основывался на том, что всякое действие и следовательно всякая потеря вещества приостановятся до того времени, когда тело снова оттает. Я думал, что если человек захочет посвятить последние 10 лет жизни этому попеременному покою и деятельности, то он мог бы продлить свою жизнь до 1 000 лет и, замораживая себя таким образом каждые 100 лет, он мог бы знать все, что делалось в продолжение его замерзания. Как все прожектёры, я надеялся разбогатеть посредством своего открытия, но этот опыт разуверил меня».

Оставляя в стороне мотивы, руководившие Гентером в его работах, следует отметить, что он стремился применить все найденные им биол., сравнительноанат., пат. результаты к хирургии, внести в нее методы, сохраняющие, восстанавливающие нарушенные функции органа. В своем введении к хир. операциям он указывал своим ученикам: «Оперировать—значит изувечить больного, к-рого мы не смогли изле-

чить; всякая операция должна быть рассматриваема как выражение несовершенства нашего искусства» (стр. 238). Гентер и его ученик Эстли Купер явились основоположниками того направления в хирургии, к-рое считает, что



Рис. 55. Джон Гентер (1728—1793).

усовершенствовать хирургию как науку следует путем анат. и пат. исследований; технические же усовершенствования в оперативном искусстве происходят как прямое следствие прогресса хир. патологии. Во всяком случае Гентер создал для хирургии твердый научный фундамент—он поставил эту важную отрасль практической М. на биол. почву и настойчиво предостерегал от увлечения голым техническим совершенствованием хирургии. Нельзя обойти молчанием и значение старшего брата Джона, Вильяма Гентера (1718—83), также выдающегося анатома и хирурга. Самое значительное сочинение его—«Anatomy of human gravid uterus» (Анатомия беременной матки человека). Вильям Гентер также отстаивал тот взгляд, что «только анатомия есть твердое основание медицины; она играет для медика и хирурга ту же роль, что геометрия для астронома; она открывает и подтверждает истину, опровергает суеверие и грубые ошибки и обуздывает энтузиазм теоретиков и вероучителей медицины».

Ш к о л а К у л л е н а. Вильям Гентер был учеником Куллена (1712—90), автора одной из таких односторонних теорий, к-рая оказала однако значительное влияние на современников. Работы английских анатомов в области мозга, опыты Галлера над чувствительностью нервов и раздражимостью мускулов, наличие мозговых явлений при большинстве острых б-ней толкнули Куллена на теорию первенствующего значения нервной системы в здоровьи и патологии человека. Основой теории Куллена являются плотные части организма, а не соки, и движущим началом—нервы. Настаивая на важном значении твердых составных частей, он несмотря на то, что сам был односторонен, исправил односторонность сторонников гуморальной патологии. Настаивая на том, что нервная система есть единственное коренное местоположение болезней, он дал толчок дальнейшим исследованиям нервной системы (Белл, Мейо и Маршал Голл). «Нервный принцип» регулирует, по мнению Куллена, все процессы в организме и в пат. состояниях он восстанавливает нормальные отношения, вызывая судороги или, наоборот, атонию. Первые являются не только следствием усиленного нервного напряжения (деятельности), но и слабости мозга, центра нервной деятельности. Проводником деятельности последнего являются нервы: все действует через мозг и нервы, и все, также и причины болезней, действует на обоих. Возбудители болезней действуют гл. обр. расслабляюще, но вызывают реакцию, природную целебную силу. Лихорадка и является таким естественным целебным процессом уже даже в стадии озноба, и причина ее заключается в слабости мозга, с к-рой часто соединен бред. Первым ощутительным действием лихорадки бывает дрожь или озноб, сопровождаемый судорожным сокращением тончайших окончаний артерий, в особенности на поверхности тела. Путем обратного действия происходит возбуждение сердечной деятельности и возбуждение сосудов. Рядом с этим существует атония, к-рая симпатически передается на слизистую желудка и вызывает отсутствие аппетита. Эти судороги и атония длятся до тех пор, пока усилившаяся деятельность сердца восстанавливает энергию мозга. Тогда система оправляется, периферические сосуды получают облегчение, выделяется пот, и лихорадка утихает.

Особенной популярностью пользовалась Кулленова теория подагры. Он полагал, что она зависит от атонии желудка и других пищеварительных органов; как естественная реакция против этого в известные промежутки времени возникает воспаление суставов. Подагра—общая болезнь всего организма. Терапия Куллена чрезвычайно проста. Он рекомендует укрепляющие и возбуждающие средства против атонии (вино, хину и т. п.) и противосудорожные при судорогах (опий), но на практике нередко делает отступления от этих правил. Его ученик Джон Броун (1735—88) создал систему, которая сперва совершила почти триумфальное путешествие по всему континенту Европы, но затем была быстро оставлена. Исходя из открытой Галлером возбудимости, Броун в своих «Elementa medicinae» (1780 или 1778 г.) создал целую систему жизни и смерти, физиологии, патологии, распознавания и лечения болезней. На место души или жизненной силы он поставил возбудимость как сущность жизни. Возбудимость свойственна не только мышцам, а всем частям тела, и является характерной отличительной чертой живого от неживого. Жизнь, по мнению Броуна, в конечном счете не является первичным состоянием; она возникает только в силу воздействия со стороны «раз-

дражителей», на к-рое отвечает способное возбуждаться тело или любая его часть. Возбуждение и есть причина всех жизненных проявлений. Раздражения бывают двух родов: внешние (пища, тепло, воздух и т. д.) и внутренние (псих. явления, сокращения мускулов и т. п.). Местные раздражения возбуждают сначала только одну часть тела, а затем уже охватывают все тело. Здоровье есть средняя степень возбуждения, болезнь—или слишком слабая или слишком сильная. Болезнь и здоровье—по существу те же состояния и представляют собой только количественно разные ступени влияния раздражений на возбудимость организма. Болезни поэтому разделяются на стенические и астенические, общие и местные. Бо́льшая часть болезней относится к астеническим. Броуновская диагностика требует только определения степени возбудимости, для чего последователи Броуна создали даже род «барометра болезней». Отсюда следует и простая терапия, на основе к-рой врач, применяя contraria contrariis, должен был добиться средней степени возбудимости. Эта терапия, повлекшая за собой злоупотребления наркотиками, унесла, по словам современников, больше жертв, чем французская революция и наполеоновские войны вместе, и была оставлена. В наст. время Бир считает, что если с точки зрения терапии взгляды Броуна не выдерживают критики, то как теория сущности жизни они не теряют значения и сейчас и что они являются основой и Бировского понимания здоровья и болезни. Бир считает, что Вирхов, определяя жизнедеятельность клетки, следовал теории Броуна.

Немецкие школы (Геттинген и Галле). Наиболее отсталым в экономическом отношении западноевропейским государством в 17—18 вв. являлась Германия. Страна, экономически ослабевшая с изменением морских торговых путей, еще не оправилась от тридцатилетней войны (1618—1648).


Рис. 56. Разрушение деревни в тридцатилетнюю войну (1618—1648).

Страна потеряла ³/₄ своего населения. Великая Ганза была почти добита. Крупнейшие капиталистические фирмы вроде Фуггеров были подорваны. Вестфальский мир (1648) был заключен на дымящихся развалинах. «Со времени реформации немецкое развитие приняло совершенно мелкобуржуазный характер. Старое феодальное дворянство было большей частью уничтожено в крестьянских войнах; остались либо имперские мелкие князьки... либо мелкие помещики... либо, наконец, захолустные дворянчики... Земледелие велось способом, который не был ни парцелляцией, ни крупным производством и, несмотря на сохранившуюся крепостную зависимость и барщину, никогда не мог привести крестьян к освобождению,—как потому, что самый этот способ хозяйства не допускал образования активно-революционного класса, так и ввиду отсутствия соответствующей такому крестьянству революционной буржуазии. Что касается бюргеров, то мы можем отметить здесь только некоторые характерные моменты. Характерно, что полотняная мануфактурная промышленность, т. е. производство с помощью самопрялки и ручного ткацкого станка, приобрела в Германии некоторое значение как раз к тому времени, когда в Англии эти неуклюжие инструменты были уже вытеснены машинами... Буржуазия маленькой Голландии, с ее развитыми классовыми интересами, была могущественнее, чем гораздо более многочисленные немецкие бюргеры с их отсутствием всяких интересов и с их раздробленными мелочными интересами. Раздробленности интересов соответствовала и раздробленность политической организации—мелкие княжества и вольные имперские города» (Маркс и Энгельс, Немецкая идеология, стр. 174—175).

Печать двойственности лежит на всей жизни Германии этого периода. С одной стороны, поддерживаются связи с передовыми странами Запада, происходит знакомство с крупнейшими научными силами, и германская наука выдвигает замечательных ученых (Лейбниц, Кант), расцветает германская литература с середины 18 века (Лессинг, Шиллер, Гете), с другой стороны—захолустная жизнь, затхлая наука, реакционные течения в исследованиях (например анимизм Шталя). Наряду со вновь построенным Геттингенским университетом существуют ун-ты, влачащие жалкое существование. Преподавательские силы в большинстве мед. факультетов были чрезвычайно слабые; вознаграждение профессоров настолько ничтожно, что большинство их вынуждено было обременять себя часто чтением лекций по различным специальностям. Немало факультетов смотрело на удостоивание докторской степени как на один из доходнейших источников. В итоге образовательный уровень ученых и в частности врачей был чрезвычайно низок.

Наиболее передовым ун-том этой эпохи был вновь открытый в Геттингене. Он был тесно связан с Лейденским ун-том, в котором, и в частности у Бургава, учился ряд его профессоров. Здесь были продолжены исследования по физиологии в направлении, начатом Гарвеем и Мальпиги; здесь было закреплено начало нового периода физиологии и вместе с тем М. вообще—периода господства эксперимента. Наиболее выдающимся исследователем в этой области был ученик Бургава—Галлер (1708—77), спиритуалист и религиозный человек, неизменный противник атеистических произведений Ламметри и вместе с тем постоянная мишень саркастической полемики со стороны последнего. Галлеру посвящено изумительное ироническое предисловие к «Человеку-машине», в котором Ламметри в шутку называет его «современный Фракасторо». Галлер обладал огромной эрудицией и славился как физиолог-экспериментатор, опытный терапевт, ботаник, поэт. Немногие авторы написали так много и ни один врач со времен Галена не проявлял такой плодовитости, как Галлер, во всевозможных отраслях науки. Его труды (монографии, мемуары, журнальные статьи) составляют целую библиотеку (до 150 названий) по анатомии,

терапии, физиологии, практической медицине и хирургии, не считая его сочинений по литературе и политической экономии. Неутомимый, любознательный, терпеливый и методический наблюдатель он был более склонен описывать и классифицировать, чем рассуждать, мыслить. Из знаменитого изречения Бюффона: «Будем собирать факты, чтобы создавать из них идеи», он выполнял буквально только первую часть. Его работа «Наброски физиологии» (Primae lineae physiologiae, Геттинген, 1744) неоднократно переиздавалась, исправлялась, переделывалась и являлась наиболее распространенным университетским руководством еще в начале 19 века. Другой основной труд Галлера—«Elementa physiologiae corporis humani»—представляет собой сборник опытов, ряд этюдов и подготовительных исследований (1757—1766).

Преподавая в Геттингене, Галлер явился одним из основателей экспериментальной физиологии, основанной на вивисекциях. Чтобы положить начало животной анатомии, Галлер, по собственному выражению, принес в жертву «гекатомбы животных». Интересно отметить, что первый предостерегающий голос, правда, одиночный и призывающий к осторожности и большему ограничению в возможности аналогии от животных к человеку, раздался в том же Геттингенском ун-те из уст шведского ученого Мюррея, профессора фармакологии. Галлер попытался дать ответ на основной вопрос физиологии—о причине движения животных. Он произвел многочисленные опыты над влияниями, к-рые оказывают механические раздражения, тепло, электричество, спирт, ряд хим. веществ и т. д. на животные ткани. Эти опыты привели к заключению, что чувствительность и раздражительность — основные свойства животных тканей, что первая свойственна только нервам, последняя же—исключительно мускулам. Недостаток исследований Галлера состоит гл. обр. в том, что он не был в состоянии исключить влияния тончайших нервов, оканчивающихся в мускулах. Теория Галлера являлась однако обоснованием для философских предположений материалистов 18 в., как Дидро и др. Галлер занимался также изучением проблем развития и зачатия. Он тщательно описал развитие сердца и костей. В своих теоретических построениях он был решительным сторонником теории преформизма, в чем не могла его поколебать и оригинальная, опубликованная в 1759 г. работа Каспара Фридриха Вольфа, доказавшая эпигенетическую теорию, т. е. возникновение частей организма из недиференцированной массы зачатка.

В своей «Theoria generationis» (1759) Вольф доказал, опираясь на целый ряд тщательных наблюдений, что господствовавшая в то время теория преформации и теория вставочных систем, которую особенно защищал Галлер, неудовлетворительны. В высиживаемом наседкой яйце нет вначале никаких следов будущего пернатого организма и его частей, зато поверх желтка имеется небольшая, совершенно круглая белая пластинка. Эта тонкая «зародышевая пластинка» постепенно становится продолговатой и распадается на четыре слоя, содержащие в себе зачатки четырех главнейших систем органов: верхний слой — нервная система, затем мясистая масса—мускульная система, далее система сосудов с сердцем включительно и наконец кишечный канал. Т. о. в зародыше нет одновременно растущих из мельчайших заложенных зачатков всех органов, а одна часть возникает вслед за другой, и первоначальная простая форма их резко отличается от развитой, позднейшей формы, которая получается путем целого ряда преобразований.

Основой всех тканей высших организованных животных Галлер считает fibrae, состоящие из студенистого вещества (gluten), земли, железа и воздуха и принимающие, смотря по положению, вследствие давления и т. д. форму шаров, пластинок или цилиндров. В этих взглядах он близок к воззрениям старшего современника его, профессора ун-та в Галле, Гофмана (1660—1742). Этот последний искал элементарные образования животного тела, называя их «fibra», со способностью сокращаться и расширяться (тонус). Но эта способность не есть первоначальные свойства фибр, а получается последними от нервной жидкости—«Nerven-fluidum», к-рая в свою очередь есть часть мирового эфира. В конце 18 в. гипотеза эфира привлекла к себе всеобщий интерес как средство для объяснения очень многих явлений, и этот эфир был отождествлен с нервной жидкостью, заменив как бы собой нервного духа. В связи с этим ненормальные состояния «fibra» возникают вследствие скопления, застоев и т. п. нервной жидкости. Уклонения тонуса обнаруживаются в системе движения судорогами и параличами, в чувствительной сфере—болью и анестезией. Отсюда терапия Гофмана состоит в тщательном диететическом содержании, в употреблении уменьшающих судороги успокаивающих тонических и опоражнивающих средств: вина, эфирных масел, камфоры, железных препаратов и наконец им самим изготовленного Liquor anodynus Hoffmanni. Он оставил заметный след в терапии благодаря точному изучению состава целебных источников и энергичной пропаганде за развитие курортных местностей.

Система Гофмана пользовалась широким распространением среди врачей-практиков 18 в. Будучи одним из первых профессоров нового открытого университета в Галле, Гофман был связан с передовыми учеными Запада. Он много путешествовал по Голландии и Англии, где совершенствовался у Бургава и у известного английского физика Роберта Бойля. Их влияниям Гофман обязан своими физико-химическими воззрениями.

В и т а л и з м. Другой профессор, одновременно с Гофманом работавший в Галле, Шталь (1660—1734), является родоначальником теории, к-рая могла родиться только в условиях тогдашней Германии. Будучи превосходным химиком и автором теории флогистона, к-рая, несмотря на свои недостатки, очистила путь Лавуазье, Шталь отказывает химии в каком бы то ни было значении для объяснения жизненных процессов. Равным образом он считает и анатомию ненужной, даже вредной для врача вещью. Шталь самым резким образом выступает против картезианцев, «которые утверждают, что тело человека только машина» и что душа придана телу для одного лишь созерцания. Он резко отрицает всякого рода машинные теории жизни; основным началом жизни, по Шталю, является истинная и сознательная душа. «Тело необходимо должно существовать ради разумной души человеческой и ни в коем случае не ради чего-либо другого». «Разумная

душа не только присуща этому телу, но, воспринимая ощущения, действует через посредство тела и в нем, вызывая местные движения». Его влечет таинственная сила, конечная причина жизни, «душа», к-рая созидает, защищает и сохраняет тело, представляя вместе с тем нечто отличное от него. Апологет Шталя—идеалистический историк медицины Гвардиа—пытается доказать, что Шталь первый понял, «что живой организм не реторта, не бесчувственный сосуд (inerte). Эта душа, руководящая функциями и органами, выполняющими эти функции на всех ступенях жизни, не что иное, как формула, выражающая единство жизни, гармонию и координацию сил, прирожденных органической материи».

В своем идеалистическом определении anima Шталь нередко сбивался, особенно под ударами критики Лейбница, указывавшего, что нематериальный принцип (душа) материального тела не может управлять последним независимо от законов материальной механики. У Шталя anima обозначает то бессмертную душу, действующую по сознательным и разумным целям или же бессознательным, инстинктивным побуждениям, то нечто, связанное с механическими свойствами тела, зависящее от них.

Во времена Шталя Галле стал центром пиетистского движения в Германии благодаря деятельности профессоров Галле, известных педагогов Франке (1663—1727) и Томазиуса. Франке и его соратники были вполне людьми своего времени, времени политической и всякой иной реакции. Они основали общество для изучения библии с точки зрения применения библейского учения к жизни. Пиетистские стремления Франке не были чужды значительному элементу аскетизма и вообще мрачному взгляду на земную жизнь человека. «Земные утехи приводят часто к слезам. Только благочестивый человек,—говорит Франке,—может быть добропорядочным членом общества». Жизненная душа Шталя построена в целом по тому образцу, по какому пиетистские общины того времени воображали себе «грешную» душу человека: она подвержена-де ошибкам и страстям, лености, страху, нетерпению, печали, неразумию, отчаянию. Управляет же душа телом посредством физ.-хим. сил принятых внутрь веществ. Но anima может связывать могущество этих сил и разрешать их, давать им ход или задерживать их. После смерти задержанные силы освобождаются и вызывают гниение тела.

Для опровержения этой теории о привилегии души Шталя «вязать и разрешать» должен был явиться на свет закон сохранения (превращения) силы. Гельмгольц в своих воспоминаниях рассказывает, что он начал свои исследования о законе сохранения силы под влиянием анимизма Шталя, чтобы вскрыть заблуждения этого учения о душе как своеобразном perpetuum mobile. В учении Шталя широко разлита телеология. Его основной труд «Theoria medica vera» появился в 1708 г. Шталь определяет б-нь как сумму движений, вызываемых душой для освобождения тела от внедрившихся в него вредностей. Целительные процессы, выступающие при б-нях, главным же образом лихорадка, являются приспособлением души. Только при ошибках души лихорадка может стать гибельной для организма. Ошибка эта зависит часто от лености, заблуждений, даже отчаяния души. Врачу необходимо то успокаивать душу, то подталкивать ее, то наказывать и понуждать к раскаянию. Едва ли не самую беспощадную, уничтожающую своей иронией критику Шталя дает Ламетри. В своей работе «Человек-машина» Ламетри, останавливаясь на гипотезе Шталя, восклицает, что «говорить, будто „душа“ суеверна и является единственной причиной всех наших движений, пристало скорее фанатику, чем философу». В «Трактате о душе» Ламетри произносит свой приговор Шталю: «Шталь наделяет душу абсолютной властью, у него она создает все, вплоть до геморроя. Просмотрите его теорию М., в к-рой он силится доказать эту фантазию при помощи материалистических доводов, делающих ее еще более непонятной и, смею сказать, еще более комичной». Упоминая о геморрое, Ламетри намекает на то значение, к-рое Шталь придавал заболеваниям брюшных органов и влиянию их на общее самочувствие и поведение человека. Но и эти свои наблюдения он облек в мистические одежды. «Важнейшее, основное заболевание,—говорит Шталь,—плетора, в детском возрасте поражающая голову, в юношеском—грудь, у взрослых—полость живота». Главным средством, к-рым душа пользуется для устранения плеторы, служат кровотечения, напр. менструация, главным же образом геморроидальные кровотечения.

Шталь же является одним из проповедников выжидательного метода. Он не злоупотреблял латинской кухней—и это можно признать заслугой Шталя. Незначительный арсенал его лечебных средств соответствует элементарности установленных им основных пат. состояний. Это—выделяющие средства, чтобы притти на помощь движениям, предпринимаемым душой, с другой стороны—для улучшения «тонуса»—препараты железа, эфирные масла и т. д. Легко понять, что при таком понимании терапии у Шталя изгнаны alterantia, даже хинин и отчасти опий. У современников Шталя его учение встретило мало сочувствия в сравнении с картезианством, особенно же с системой Гофмана, более доступной для понимания и привлекательной по практическим результатам. Анимизм оказал зато большое влияние на развитие теории витализма и гомеопатии.

Характерно, что родиной витализма явился провинциальный старинный ун-т в Монпелье, считавший себя хранителем Галеновской традиции, его учения о жизненной pneuma. Первый сочувственно подхватил и углубил идеи Шталя Соваж (1706—77). Будучи сам ботаником и превосходным математиком, он выступил против врачей, к-рые строго применяли к явлениям жизни геометрический анализ и физ. методы. В основу изучения б-ней и способов их лечения он стремился положить знание органических и жизненных функций. Однако на смену физ.-хим. исследований он мог принести только туманное неизвестное, жизненный принцип. Более ярко идеи витализма нашли отражение в трудах других питомцев Монпелье—Борде и Бартез. Борде с чрезвычайной силой выдвинул основной принцип витализма, что человеческий организм не может быть познан на путях только механики и физики. В его первом дебюте—диссертации о пищеварении, в к-рой Борде почти совершенно исключает химию и механику из этой сложной и основной функции организма,—кроется уже лейтмотив его дальнейших работ. Этот лейтмотив—подчеркивание важности и значения деятельности желез, в частности пищеварительных, отделения к-рых не могут быть обусловлены ни механическими или анатомическими ни хим. причинами, а должны основываться на способности этих органов возбуждаться кровью и приготовлять из нее отделяемые вещества.

В своих «Recherches anatomiques sur la position des glandes et sur leur action» (1752) Борде решительно нападает на механические воззрения Бургава и вновь доказывает, что

железы обладают особенной свойственной им жизненной деятельностью и что секреция, которую они выделяют, есть высшая степень выражения активности. В конце его основного труда «Recherches sur les maladies chroniques» имеется трактат: «Analyse médicinale de sang», в к-ром Борде отстаивает физиологию против крайностей физики и химии. В его глазах в живом животном все сводится к движению и чувствительности; носителями этого движения и ощущения являются все части организма. Жизнь, по мнению Борде, рассеяна в органической материи повсюду, ее нужно искать во всех тканях животного организма, чтобы понять ее на всех ступенях развития. Внутренние ощущения—только проявления внутренней жизни. Сознание этой жизни находится в системе большого симпатического нерва, посредством к-рого сообщаются внутренние органы. Висцеральная система является центром питания, т. е. средоточием главной жизненной функции, средоточием самого условия жизни.

Ученик Борде, Бартез из Монпелье (1734—1806), в противоположность своему учителю сводит к одному жизненному принципу жизненные силы, производящие различные функции, и упрекает Ван-Гельмонта за то, что он кроме общей жизни всего организма допустил еще отличные от нее отдельные жизни каждого органа. В его глазах «жизненный принцип»—только выражение законов жизни, таких законов, какие можно вывести из наблюдения над здоровым и больным человеком, не прибегая к помощи механики, физики и химии. Бартец считает важнейшей задачей М.—выяснить помощью «анализа» «элементы нормальных и пат. процессов, выделить все разнородное». Изложению своей доктрины он предпослал «Oratio de principio vitali hominis» (1773); его другое латинское сочинение называется «Nova doctrina de functionibus corporis humani» (1774). Эти два сочинения содержат квинтэссенцию его системы, полное развитие к-рой представляют «Новые элементы науки о человеке», 1778 (Nouveaux élements de la science de l'homme). В них изложена его теория основных и действующих сил, антагонизм двойных органов и в особенности антагонизм нервной и мускульной системы, действие и воздействие органов через симпатию и синергию, сведение всех пат. случаев к нек-рым неделимым элементам, из комбинации к-рых происходят различные б-ни, разделение терапевтических методов на естественные (регулирование целительной силы природы), эмпирические и аналитические (лечение «элементов» болезни).

Из работ нем. виталистов, последователей Шталя, наибольший интерес представляют сочинения Вольфа, Блюменбаха. Витализм обоих возникает в связи с изучением процесса эмбрионального развития и особенно регенерации. Вольф, автор теории эпигенеза, «Theoria generationis» (1759), выступает критиком иатромеханических взглядов. По его мнению, механическая М. касается только самых простых актов: движения крови, глотания и т. д. Развивающееся тело не есть машина. Есть «существенная сила» (vis essentialis), к-рая и направляет развитие. По его собственному признанию, он считает свои взгляды чрезвычайно близкими учению Шталя о душе, управляющей телом. Блюменбах, основатель научной антропологии, сформулировал свои виталистические взгляды в физиол. сочинении «Ueber den Bildungstrieb» (О стремлении к образованию, Геттинген, 1780). Под этим стремлением Блюменбах обозначает «особую силу», врожденную органическим телам и, пока они живы, непрестанно действующую, свойство живых тел развиваться в определенные формы согласно врожденному плану, сохранять эти формы и восстанавливать их после повреждения, б-ней и т. д. Эта сила, по мнению Блюменбаха, должна быть поставлена наряду с другими жизненными силами (какими тогда, следуя Галлеру, считали сократимость, раздражимость и чувствительность).

Несколько более удаляются от учения Шталя работы физиолога и психиатра Рейля (1759—1813), испытавшего влияние философии Канта. В своей знаменитой статье «Von der Lebenskraft», которой он открыл в 1796г. основанный им «Archiv für Physiologie», Рейль исходит из положения, что все явления суть или материя или представления. Основой всех случайных проявлений является своеобразное смешение и форма основных животных веществ. «Сила есть отношение явлений к свойствам материи, посредством к-рой они (явления) производятся». Особой формой ее служит «жизненная сила», к-рой подчинены в животном организме психические, химические и механические силы; она служит кроме того естественной их связью, так что со смертью животного эти силы освобождаются и предоставляются себе. В организме все части работают, следуя определенным законам, над сохранением целого, причем каждая часть существует как нечто самостоятельное и является носительницей собственных жизненных проявлений. Т. о. у Рейля проявляется стремление пользоваться «жизненной силой» для условного выражения сущности органических процессов.

Г о м е о п а т и я. Идеализм, чистейшая поповщина в витализме махровым цветом расцветали в другом учении, выросшем на почве Германии начала 19 в., именно в гомеопатии, основателем к-рой является Ганеман (1755—1844). В своем «Organon der rationellen Heilkunde» (Дрезден, 1810) Ганеман выдвигает следующие основные положения. Б-нь зависит от расстройства жизненной силы, она носит следовательно чисто духовный, нематериальный характер. Лекарства действуют не своим вещественным составом, а заключающимися в них нематериальными силами. Последние проявляются тем сильнее, чем меньше выражена телесность материи. Полное развитие «чистой силы» (lautere Kraft) лекарств достигается всего лучше разжижением и потенцированием их. Более откровенного признания чудесной, потусторонней жизненной силы нельзя и придумать. Все же, по мнению Ганемана, эта жизненная сила ничего не в состоянии поделать против б-ни. «Жалкие усилия самопомощи природы представляют часто зрелище, достойное сожаления». Исцеление приносит не чудесная сила природы, а чудесная сила изобретенных Ганеманом потенцированных средств.

Излечение б-ни, по мнению гомеопатов, совершается либо путем самостоятельно возникающего страдания, сходного с прежней б-нью, либо вследствие гомеопатических действий, вызывающих подобный же процесс: приведение данной б-ни в состояние, аналогичное прежнему, но сильнейшее, способствующее «потуханию» первоначальной б-ни. Последнее состояние вызывается лекарствами, изготовленными гомеопатами, которые производят у здоровых

лиц страдание, подобное болезни, к-рую нужно устранить: «similia similibus curantur».—На этой гуще чисто идеалистической теории имеется и густой налет простого шарлатанства. Предусмотрительный Ганеман в своей работе «Хронические болезни, их своеобразная природа и гомеопатическое лечение» (Дрезден, 1828—1834) предупреждает, что гомеопатические лекарства могут оказаться несостоятельными при многих б-нях, особенно хронических, в силу того, что они либо возникли от лекарств, допущенных старой школой (т. е. аллопатов), либо присутствием основных б-ней: «psora», сифилис и «sycosis». Во всех этих случаях, впрочем как и в состояниях, угрожающих жизни, мнимой смерти, отравлениях и т. д., лечение, основанное на совокупности симптомов, недостаточно, а требуются соответствующие лекарственные средства старой школы.



Рис. 57. Госпиталь 18 в. (Франция).

6. Медицина в эпоху капитализма (до Франко-прусской войны).

Французские врачи-материалисты. Французский материализм исторически и теоретически опирается на физику Декарта. «В своей физике,—говорит Маркс,—Декарт приписывает материи самостоятельную творческую силу и механическое движение рассматривает как проявление жизни материи... В границах его физики материя представляет собой единственную субстанцию, единственное основание бытия и познания».—Работы Гарвея и Санторио Санторио дали тот материал Декарту, к-рый он обобщил в своем утверждении «человек—машина», что все функции тела в большей своей части основаны на процессах движения в твердых и жидких его составных частях. Декарт был еще жив, когда Региус (Леруа) перенес механическую конструкцию животных на человека, объявил душу модусом тела, а идеи—механическими движениями. Приняв физику Декарта, французский материализм отбросил метафизику Декарта, в которой тот должен был неминуемо притти к тому, чтобы сообразовать вещи с разумом, а не разум с вещами. В этом как-раз и критиковал Региус Декарта, указывая на то, что, кто берет первым элементом нашего познания душевные состояния, тот должен неминуемо притти к признанию, что мир вещей является продуктом нашего «я». Это тот Региус (Леруа), к-рый вместе с Ламетри и Кабанисом является представителем механического французского материализма. «Врачом Леруа начинается эта школа, в враче Кабанисе она достигает своего кульминационного пункта, врач Ламетри является ее центром» (Маркс и Энгельс, т. III, стр. 154).



Рис. 58. Генри Леруа (Региус) (1598—1679).

Появление Ламетри на фоне заскорузлого парижского факультета, не перестававшего и в 18 века давать преемников «героев» комедий Мольера, как Астрюк, Фагон и др., может быть объяснено только теми сдвигами в развитии Франции, которые стали происходить в ней с конца 17 века.



Рис. 59. Фагон, лейб-медик Людовика XIV (1638—1718).

Этот переворот в жизни Франции живописно рисует Вольтер в своей «Истории царствования Людовиков XIV и XV». «С 1663 г. по 1672 г. не проходит года, чтобы

не возникли все новые и новые мануфактуры. Тонкие сукна, блестящие шелка, венецианское стекло, ковры, гобелены, прекрасный фаянс, марокканские кожи, сталь—все, что прежде приходило издалека, начинает производиться во Франции... Промышленность растет ежедневно. Роскошь частных лиц, огромное число красивых домов, появившихся в Париже и в провинциях, множество экипажей, разнообразие житейских удобств... Можно подумать, что богатство страны возросло в двадцать раз против прежнего. Среднее сословие обогатилось промышленностью. Прибыльность торговли сильно увеличилась» (Вольтер, пер. Восйкова, Москва, 1809).

В 1665 г. была основана Парижская академия наук, причем задачи ее видны из тем тех конкурсов, к-рые она объявляла. Эти темы носили прикладной характер, касались вопросов астрономии и физики. В них речь шла об оснастке, о форме парусов, о приливах и отливах, об угле наклонения планетных орбит и т. д.

«Падение метафизики 17 в. постольку может быть объяснено материалистической теорией 18 в., поскольку само это теоретическое движение находит себе объяснение в практике тогдашней французской жизни. Жизнь была направлена на непосредственную действительность, на мирское наслаждение и мирские интересы, на з е м н о й мир. Ее антитеологической, антиметафизической, материалистической практике должны были соответствовать антитеологические, антиметафизические, материалистические теории. Метафизика п р а к т и ч е с к и потеряла всякий кредит» (Маркс, Святое семейство).

Проводя решительную борьбу против метафизики 17 в., французский материализм тем не менее в целом сам оставался метафизическим. Его метафизическая ограниченность выразилась: 1) в отсутствии исторической точки зрения в понимании природы и общественных отношений, 2) в преимущественно механистическом характере материализма, приложении механики ко всем без исключения областям природы, 3) в сохранении идеализма в вопросах общественных наук, 4) в пассивно-созерцательном характере.

У Ламетри (1709—51) и Кабаниса (1757—1808) мы находим отдельные элементы исторического взгляда на явления природы. Ламетри замечателен тем, что он на основе накопленного уже к его времени большого материала в области естествознания попытался дать нек-рое обобщение, «обозреть природу в целом». Преимущественно в двух своих последних работах «Человек—растение» и «Система Эпикура» Ламетри выставляет идею развития органического мира, идею его единства. Одну из основных черт сходства растительного и животного мира Ламетри видел в сравнении зародышевых клеток растений и животных и в общности процессов оплодотворения, лежащих в основе обеих групп организмов. Через установление единообразия и сходства Ламетри намечает переход к системе организмов, к цепи живых существ, от более простых к более сложным, к «лестнице» живых существ.

Ламетри высказывает взгляд на развитие органического мира как на процесс, протекающий во времени. Он отчетливо ставит вопрос о происхождении сложных высших организмов от очень несовершенных первых поколений существ. «Совершенство не является делом одного дня в области природы точно так же, как и в области искусства». Следует отметить, что, когда Ламетри вписывал эти строки в свою «Систему Эпикура», он находился под сильным впечатлением вышедшей в 1748 г. и нашумевшей книги «Telliamed, ou Entretiens d'un philosophe indien avec un missionnaire français sur la diminution de la mer, la formation de la terre, l'origine de l'homme». Автор ее, Бенуа де Майе, высказывает мысль, что некогда море покрывало всю земную поверхность и что люди происходят от морских животных. Ламетри захватила мысль Бенуа, что люди не всегда существовали в таком виде, в каком мы их видим в настоящее время. С другой стороны, во «Всеобщей и частной естественной истории» Бюффона Ламетри мог найти: «Если наблюдать каждый вид в различных климатах, то встретишь заметные различия в размерах и форме: все испытывают то или иное влияние климата. Эти изменения происходят медленно, незаметно. Великий творец природы есть время; т. к. оно шествует всегда неизменным шагом, однородным и размеренным, то оно ничего не делает скачками, но действует ступенями, последовательно. Оно делает все, и эти изменения, сначала неощутимые, делаются все более и более заметными». Т. о. наиболее передовой представитель франц. механистического материализма, Ламетри, близко подходил к представлению об эволюции органического мира, об историчности его.

«Для естествоиспытателя рассматриваемого нами периода он (мир) был чем-то окостенелым, неизменным, а для большинства чем-то созданным сразу. Наука все еще глубоко сидела в теологии. Она повсюду искала и находила, в качестве последней причины, толчок извне, необъяснимый из самой природы... Нужно считать огромным достоинством и честью тогдашней философии, что она не поддалась влиянию ограниченной точки зрения тогдашнего естествознания, что она—начиная от Спинозы и кончая великими франц. материалистами,—настойчиво пыталась объяснить мир из него самого, предоставив детальное оправдание этого естествознанию будущего» (Энгельс, Диалектика природы). К чести Ламетри нужно сказать, что он был к тому же одним из первых врачей, ставших уверенно на эту точку зрения.

Другая историческая заслуга Ламетри состоит в том, что он очищал М. от авгиевых конюшен телеологии. Ламетри считает «лишенными серьезного основания» взгляды современных ему физиков и врачей, говорящих о «назначении различных частей одушевленных тел», а также высмеивает банальность «мыслителей, говорящих о конечных причинах в живых организмах»; критикуя конечные причины как испытанное оружие своего основного врага—религии,—Ламетри пишет:

«Если мы обратимся к натуралистам, то они скажут, что солнце столь же естественное произведение природы, как электричество; что оно вовсе не создано исключительно для того, чтобы согревать землю и ее обитателей; оно иногда обжигает их подобно тому, как дождь, созданный вовсе не для того, чтобы содействовать произрастанию зерна, часто губит последнее; что зеркало и ручей не в большей мере сделаны для того, чтобы в них смотреть, чем все гладкие тела, имеющие одинаковое с ними свойство; что глаз, правда, является своего рода зеркалом, в к-ром душа может созерцать изображение предметов, т. к. они представляются ей при его помощи, но не доказано, что этот орган создан как раз именно для такого созерцания и специально помещен для этого в глазной впадине; что, возможно, правы Лукреций, врач Лами и все древние и современные эпикурейцы, утверждая, что глаз видит только потому, что он устроен и помещен определенным образом и что если допустить существование одних и тех же законов движения, к-рым следует природа при создании и развитии всех тел, то немыслимо, чтобы этот чудесный орган был устроен и помещен иначе».

Ламетри сумел показать необоснованность средневековых доктрин о конечных причинах, вскрыл, кому они выгодны, но выдвинул ограниченное механистическое понимание случая в развитии органической природы. Ламетри, яркий материалист-атеист, является далее творцом индуктивного метода в изучении сложных нервных процессов. Больше всего поповщины, мистического, идеалистического накопилось к его времени вокруг вопроса о душе, о законах душевной деятельности, и Ламетри в противовес им поставил вопрос об объективном, опытном методе изучения высшей нервной деятельности и пытался вскрыть механизм образования сложных психических процессов.

Биографы Ламетри передают факт из его врачебной деятельности, как он в бытность военным врачом, когда

он заболел, на себе самом мог наблюдать зависимость психики от физ. состояния организма. Подмечая собственные переживания, он записывает в «Трактате о душе»: «...гнев усиливает все движения и следовательно кровообращение; от этого тело становится разгоряченным, красным, дрожащим, готовым к внезапным выделениям, к-рые его возбуждают, и склонным к кровоизлияниям. Отсюда частые апоплектические удары, поносы, незаживающие раны, воспаления, желтуха и сильное испарение. Страх... вызывает почти такие же последствия, как и гнев: он заставляет вскрываться жилы, иногда внезапно излечивает паралич, вырывает б-ного из рук смерти, вызывает апоплектический удар и скоропостижную смерть, словом, может порождать самые ужасные последствия. Умеренный страх ослабляет все движения, вызывает ощущения холода, останавливает испарение, предрасполагает тело к восприятию заразных миазмов, порождает бледность, ужас, слабость, вялость мышц и т. д. Горе вызывает те же самые явления, но в менее сильной степени и в особенности замедляет все жизненные и животные движения. Если вы сведете все эти следствия к их причинам, вы найдете, что нервы неизбежно должны оказывать влияние на кровь, а именно—ее течение, регулируемое движением духов, вместе с ним будет усиливаться или замедляться. Нервы, держащие как бы в своих сетях артерии, повидимому возбуждают в состоянии гнева или радости обращение артериальной крови, возбуждая деятельность артерий; при страхе и горе... сдавленные и придушенные артерии вызывают еле заметное движение крови».

Крупным шагом вперед у Ламетри является тот факт, что животные духи, двигающиеся по нервным волокнам, сведены у него до степени вещества. «Органы действуют при помощи нервов и некоего вещества, текущего внутри их и отличающегося такой тонкостью, что его называли животным духом. Существование его (вещества) установлено таким множеством опытов и сложных доводов, что я не буду здесь тратить времени на его доказательства».

Сила и значение Ламетри в том, что он смог все данные, добытые современными ему анатомами, физиологами, клиницистами и отчасти своими собственными экспериментами, обобщить и свои сгущенные выводы бросить в лицо как религии, так и плетущейся у нее на поводу науке. Одним из самых сильных произведений Ламетри в этом направлении является его знаменитый труд «Человек-машина», сожженный по проискам голландского духовенства, вынудившего автора бежать из Голландии в Берлин, ко двору Фридриха Великого, где он и умер в 1751 г. Несмотря на чисто механистическое название, автор далек от грубо механического толкования особенностей человеческого организма. Благоговевший перед памятью своего учителя Бургава, Ламетри не полностью разделял его механистические концепции, в частности он безусловно склонялся к признанию пищеварения хим. процессом. Ламетри не считает возможным также механически разбить составные части человеческого организма («четыре сока» Галена) и им приписать определенные темпераменты. Для него, наоборот, индивидуальные особенности человеческого организма зависят от соков, образуемых и выделяемых «нашими внутренними органами» во всех частях организма. Ламетри твердо стоит на том, что жизненные процессы изменяются во времени, «организация является главным преимуществом человека».—Деятельность другого выдающегося врача-материалиста—Кабаниса—относится к эпохе революции 1789 г.

Французская революция дала дальнейший толчок развитию естествознания и прежде всего математики, физики и химии. Если 8 августа 1793 г. декретом революционного Конвента были закрыты все прежние ученые общества, в том числе и Академия наук и Хир. академия, как очаги контрреволюции, то в том же году начинаются реорганизация и создание новых учреждений. Былой «Jardin royal des plantes médicinales» декретом Конвента был реорганизован в Национальный музей естественной истории с шестью кафедрами. Декрет намечал для музея цель—«исследования в области естественных наук во всем их объеме и в особенности в их приложении к агрономии, торговле и промышленности». Здесь получил кафедру зоологии Ламарк, бывший уже к тому времени крупным ботаником и принимавший деятельное участие в преобразовании Ботанического сада. Декретом 30/X 1794 г. Конвент создал т. н. «Нормальную школу» специально для подготовки преподавателей. В это же время была основана «Школа публичных работ», переименованная вскоре в «Политехническую школу», с математиком Монжем во главе, как высшая школа подготовки офицерских кадров сначала для революционной, а впоследствии для наполеоновской армии. Созданная под влиянием непосредственной нужды молодой франц. буржуазии в широко образованных руководителях военного дела, «Политехническая школа» вскоре превратилась в мощный ин-т теоретической механики, математической физики, высшей математики. Вместо старых академий был основан «Национальный ин-т наук и искусства», к-рый «должен был совершенствовать науки и искусства путем непрерывных изысканий, опубликовывать открытия, сноситься с отечественными и иностранными учеными обществами, а также руководить научными и литературными работами, направленными к общей пользе и славе Республики».

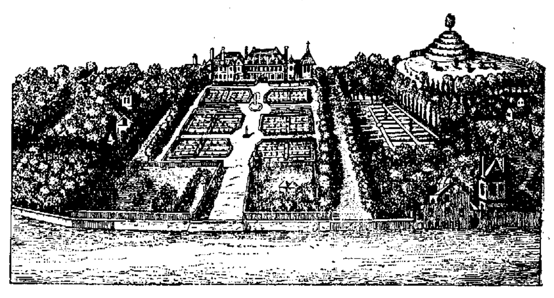


Рис. 60. «Jardin royal des plantes médicinales» (Париж).

В ин-те был собран весь цвет франц. науки. Здесь в 1796—97 гг. читал свои первые шесть мемуаров «Об отношении между физической и нравственной природой человека» врач Кабанис, избранный членом ин-та по отделу нравственных и политических наук. Здесь по отделу физ. наук работал математик Лаплас (1749—1827), давший в 1797 г. в своем «Изложении системы мира» знаменитую физико-механическую гипотезу происхождения солнечной системы из газовой туманности. Гипотеза Лапласа имела огромное влияние на научно-философскую мысль и, несмотря на ряд поправок и дополнений, не потеряла в отношении солнечной системы своей жизненности до сих пор. Энгельс пишет о гипотезе Лапласа как о первой бреши в том окаменелом мировоззрении, центром к-рого являлась абсолютная неизменность природы.

Лаплас развил самостоятельно свою гипотезу происхождения солнечной системы, но еще в 1755 г. появилась анонимная книга с гипотезой о происхождении мира под названием «Всеобщая естественная история и теория неба, или опыт об устройстве и механическом происхождении всего мироздания, на основании Ньютоновских законов». Автором этой книги был Иммануил Кант (1724—1804), начавший ею свой философский путь. «Вопрос о первом толчке был здесь устранен; земля и вся солнечная система предстали как нечто с т а в ш е е в ходе времени» (Энгельс, Диалектика природы, стр. 113). Но мир, по мнению Канта, не только стал, в нем непрерывно происходит становление и разрушение. «Творение никогда не завершено. Некогда оно началось, но оно никогда не прекратится». Однако Кант не рискнул дальше расширить продуманный им факт непрерывного становления и уничтожения всего существующего. Подойдя совсем близко к идеям изменения видов, он отмахнулся от них, ибо они «так чудовищны, что разум с дрожью отступает перед ними».

Франц. естествоиспытатели 18 в. (Бюффон, Кювье и др.) высказывали убеждение, что мир растений, животных изменяется, что он сейчас иной, чем был некогда, но не решались перенести этот взгляд на человека.

Кабанис, разделяя это мнение, пишет: «...вовсе еще не доказано, чтобы породы в настоящую минуту были точно такими, какими были при своем первоначальном происхождении. Напротив того, множество фактов доказывает, что многие, самые совершенные породы, т. е. по организации своей более всего близкие человеку, несут на себе отпечатки климата, среди к-рого живут, питательных веществ, употреб-

ляемых ими в пищу, привычек, к-рым подчинены они вследствие господства над ними человека или вследствие отношения их к другим живым существам. Факты доказывают также, что... случайные признаки, будут ли они вызваны какими-либо неизвестными обстоятельствами или искусственно стараниями человека, способны укрепиться в породах и передаваться на неопределенное время из поколения в поколение. Остатки животных, погребенных в недрах земли и в настоящее время не имеющих своих представителей, дают право заключить, что многие породы вымерли или вследствие переворотов, следы к-рых можно встретить всюду на земном шаре, или вследствие относительного несовершенства своей организации, оказавшейся неспособной к продолжительной жизни, или наконец вследствие постепенного распространения владычества человека, которому породы эти рано или поздно должны уступить все пространства, к-рые им могут обрабатываться или будут уничтожены как вредные» (стр. 245).

Если последняя фраза носит частично следы влияния теории катастроф Кювье, то в основных своих взглядах на изменчивость животного мира Кабанис перекликается с Ламарком (1747—1829). Кабанис, подобно Ламарку, не решался утверждать факт изменчивости человека, вернее—он отдалил этот вопрос. «... гипотеза о новейшем происхождении человеческой породы повидимому решительно не может быть допущена; по крайней мере она не может быть поддержана никакими полновесными доказательствами и поднимает против себя множество возражений» (X мемуар, II том, стр. 246).

Вместе с тем Кабанис твердо убежден в изменчивости человека под влиянием внешних условий, в первую очередь климата, приводя по этому поводу мнение Бюффона. Он идет дальше Бюффона в понимании единства всей природы: «Мы имеем уже достаточное право считать мечтательным различие, к-рое силится установить Бюффон между мертвой и живой материей и между неорганическими телами и органическими». Описывая наблюдения над растениями, Кабанис находит: «Мы видим несомненную и неразрывную связь так называемой мертвой природы с оживотворенной; мы видим соединение неорганических веществ для образования тел организованных, и из произведений растительной жизни вытекает жизнь и чувства со всеми главнейшими их признаками».

По мнению Кабаниса, влияние привычек, видоизменяющее так сказать природу, совершается за счет нервной системы. Органическое предопределение, являющееся результатом наследственности, может претерпеть такое изменение, что с полным правом можно будет сказать: привычка—вторая натура. Отсюда вытекает практическое значение, по Кабанису, изучения гигиеной этих модификаторов организма для того, чтобы на основании гигиены построить воспитание таким путем, чтобы обеспечить наиболее лучшее физическое и нравственное усовершенствование личности. Принимая значение темпераментов, наследственности, Кабанис считает, что условия жизни оказывают самое широкое влияние на понятия, на страсти, на привычки, одним словом на всю нравственную природу человека.

Разбирая различия в условиях питания, он пишет: «Разумеется, что существует огромное различие между людьми, питающимися мясом, и людьми, к-рые не едят его. Первые несравненно деятельнее и сильнее вторых. При равенстве всех прочих условий народы, питающиеся мясом, были всегда выше народов, питающихся зернами, в искусствах, требующих большой энергии и настойчивости. Они не только мужественнее их на войне, но и вообще во всех своих предприятиях они обнаруживают более смелый и упорный характер» (II, 90), или: «В нек-рых странах, в к-рых бедные классы питаются исключительно каштанами, сарацинским пшеном или другими грубыми пищевыми продуктами, замечается безусловная почти тупость этих классов и необыкновенная вялость в их желаниях. Люди в этих странах тем глупее и ленивее, чем исключительнее они питаются этими веществами» (II, 99).

В дальнейшем изложении будет указано, как разносчики дешевого материализма в 60-х годах 19 в., Фохт, Молешот, Бюхнер—«эти механисты внизу и идеалисты наверху»,—развили и углубили ошибки Кабаниса. Кабанис стоял выше своих позднейших учеников, учитывая в нек-рых высказываниях значение социальных условий жизни того или иного класса населения. Два примера покажут это наиболее ясно. Первый касается снижения заболеваний цынгой. «Уже с давних пор английские врачи приписывали уменьшение цынготных и злокачественных накожных б-ней распространению употребления сахара... Успехи цивилизации и в особенности развитие полицейских мер много содействовали искоренению этих б-ней, вызываемых нездоровостью городов, неопрятностью жилищ, злокачественными свойствами самых необходимых съестных припасов» (II, 121). Еще ярче другой пример относительно влияния климата: «Один из просвещенных друзей моих заметил мне, что влияние климата вовсе не одинаково как на богатого, так и на бедного. Это совершенно справедливо. Климат действует столько же не одинаково и на различные классы ремесленников и рабочих; мало того, влияние его б. или м. могущественно, смотря по различной степени общественного устройства» (II, 229). Понимал Кабанис и то обстоятельство, что не только природа влияла на человека, но что человеческая деятельность изменяет эту самую природу. «Искусство человека оказывает чрезвычайно широкое влияние на почву; нередко оно бывает в состоянии превратить болота в плодоносные луга, безводные холмы в цветущие виноградники, дремучие и нездоровые леса в благодатные долины, покрывающиеся богатыми жатвами» (II, 152).

Но когда Кабанис переходит к практическим предложениям, какой вывод должна сделать гигиена (Кабанис одно время был профессором гигиены) из учета влияния условий жизни на развитие человека, в нем всплывает его «идеализм вверху», свойственный франц. материалистам 18 в.: «... весьма важно, чтобы гигиена определила и точно взвесила все эти действия (пища, воздух, труд, отдых и др.), чтобы из систематического наблюдения их она начертала бы правила, к-рые можно было бы применить ко всякому случаю и к-рые бы способствовали совершенствованию человеческой жизни» (II, 156). Осуществить же это должны, по мнению «друга человечества», «просвещенные правители»; нужно, «чтобы правительство, подчиненное влиянию общественного здравого смысла, своим утверждением немедленно переводило бы в закон действительные успехи в понятиях; чтобы законодатели и верховные правители народа с такой же заботливостью старались собирать плоды знаний и распространять их все более и более, с какой деспоты и шарлатаны стараются душить их и клеветать на них» (II, 153).

Механическим материалистом оказывается Кабанис и при объяснении душевной деятель-

ности человека: «Жизнь есть ряд движений, вызываемых впечатлениями, полученными различными органами. Отправления души или разума тоже вытекают из движений, производимых головным органом, а движения последнего происходят или от впечатлений, полученных и переданных в него чувствующими оконечностями нервов различных органов, или от впечатлений, возбужденных в этом органе повидимому непосредственно действующими на него причинами. Без чувствительности мы не могли бы себе составить понятия о существовании предметов вне нас, мы не могли бы отличить и нашего собственного существования, т. е. мы и не существовали бы. Но с той минуты, когда мы чувствуем, мы существуем. Из этого следует еще, что для нас не существует других внешних причин, кроме тех, к-рые действуют на наши чувства, и что всякий предмет, к к-рому мы не можем приложить наши способности чувствовать, не может подлежать нашему исследованию» (I, 94—95).

Движения же головного органа Кабанис рисует следующим образом: «Чтобы составить себе точное понятие об отправлениях, результатом к-рых является мысль, следует рассматривать головной мозг как отдельный орган, предназначенный исключительно для ее производства, подобно тому, как желудок и кишки совершают пищеварение, печень вырабатывает желчь, околоушные, подчелюстные и подъязычные железы отделяют слюну. Впечатления, дойдя до мозга, возбуждают в нем деятельность, подобно тому, как пища, попадая в желудок, вызывает в нем более обильное отделение пищеварительного сока и движения, способствующие ее растворению. Отправление первого состоит в сознании каждого отдельного впечатления, в выражении его знаком, в сочетании различных впечатлений, в сравнении их между собой, в составлении суждений подобно тому, как отправления второго состоят в действии на питательные вещества, вызвавшие его к деятельности, и растворении их, в уподоблении соков нашей природе. Нам возразят, что органические движения, по к-рым совершаются отправления мозга, нам не известны. Но и деятельность нервов желудка, вызывающих различные отправления пищеварения, но и способ развития в пищеварительном соке живой, растворяющей силы не менее скрыты от нашего исследования. Мы видим, что пища поступает в эту полость с известными качествами, мы заключаем, что именно полость эта произвела в ней испытанные ею изменения. Таким же точно образом мы замечаем, что впечатления достигают до головного мозга через посредство нервов: они поступают в него отрывочными и бессвязными. Орган приходит в деятельность, он действует на них, и скоро возвращает их превращенными в представления и наконец выводит их наружу при содействии игры физиономии и жестов или звуков языка и знаков письма. С неменьшей достоверностью мы заключаем, что головной мозг в нек-ром смысле переваривает впечатление, что он органически выделяет мысль».

Эта длинная цитата и есть первоисточник, откуда с легкой руки Фохта в 60-х годах 19 в. получило широкое распространение упрощенное механистическое представление о мысли как о продукте, аналогичном желчи, слюне и т. п.

Необходимо однако отметить, что у самого Кабаниса есть ряд высказываний, где он предостерегает от механистического упрощения при объяснении жизненных явлений. Вот эти места: «Говоря о животном электричестве, не следует, впрочем, придавать слову этому тот же смысл, какой при опытах над неодушевленными машинами приписывается явлениям, находящимся в зависимости от скопления электрической жидкости, распространенной в природе. Все вещества, входящие под влиянием жизни в различные сочетания, испытывают весьма значительные видоизменения: предположив, как я готов допустить, что существование чувствительности невозможно без скопления электрической жидкости, или по крайней мере без того, чтобы скопление это не явилось непосредственным и необходимым результатом жизненных отправлений, тем не менее вовсе не следует думать, что жидкость эта проявляется в живых телах и в остатках их после смерти, как в снарядах среди физических кабинетов и лабораторий или как в облаках и туманах» (т. I, стр. 340). Имея в виду Шталя, Борде и Биша, Кабанис пишет: «Просвещеннейшие врачи весьма основательно изгнали из науки о живых существах неоднократные попытки сделать скороспелые приложения к ней чисто механических, физических или химических теорий...».

Школа Биша. Значительным шагом вперед в деле изучения своеобразия жизненных явлений и сущности пат. изменений в человеческом организме являются работы Биша (1771—1802).

Ученик хирургов М. А. Пати в Лионе и Дезо в Париже, замечательно искусного, но совершенно необразованного хирурга (Биша впоследствии редактировал его лекции, закончил хир. журнал), Биша получил превосходную подготовку по анатомии и прекрасно овладел мастерством ножа. Рано заинтересовавшись работами школы Монпелье (Борде), он взялся за исследование того субстрата, где развертываются жизненные явления, которые по своему своеобразию не могут быть, по его мнению, сведены лишь к физ.-хим. процессам. Его основные три труда: «Трактат об оболочках» (Traité de membranes, Paris, 1800); здесь Биша разделяет оболочки на простые и сложные; в конце приложен трактат о паутинной и синовиальной оболочках; «Физиол. исследования о жизни и смерти» (De la vie et la mort, P., 1808); «Общая анатомия в приложении к физиологии и медицине» (Anatomie générale, P.).



Рис. 61. Дезо и Биша.

Биша отвергает «анимизм» Шталя, жизненные начала архея ван Гельмонта, таинственные жизненные принципы Бартеза, жизненную силу Борде, Рейля и др. «Большая часть врачей, писавших о жизненных свойствах, начали с того, что искали начала жизни: они старались снизойти от познания его природы к познанию его проявлений вместо того, чтобы восходить от того, что указывается наблюдением, к тому, что навевает теория».

Биша не признает никаких сил, он знает только явления и жизненными силами он называет законы, управляющие физиол. явлениями, к-рые вовсе не то же самое, что явления физические и явления химические, как думают механисты. Говоря о теориях воспаления напр., Биша указывает «как неосновательны все гипотезы, заимствованные из гидравлики, к-рая не дает почти ни одного действительного приложения к телу животного, потому что нет никакой аналогии между рядом неподвижных труб и рядом живых каналов, из коих каждый одарен собственной чувствительностью, определяющей отношения его к той или другой жидкости и отвергающей прочие, чувствительностью, которая может, то увеличиваясь, то уменьшаясь от малейшей причины, изменить отношения, допустить жидкость, отвергавшуюся каналами, и отвергнуть принимавшуюся ими» (77).

Разницу между жизненными явлениями и физическими явлениями Биша видит в том, что «одни беспрерывно изменяются в силе, в энергии, в развитии, часто внезапно переходят от последней степени спокойствия к высшей

степени напряжения, попеременно скопляются и исчезают в органах и под влиянием самых ничтожных причин видоизменяются на тысячу ладов. Другие, напротив того, определенные, неизменные, все те же самые во всякое время, служат источником для ряда всегда однообразных явлений». Признавая в органической жизни непрерывное движение, развитие, Биша впадает в крупную ошибку, отрицая таковое за неорганической природой. В своем другом труде «Общая анатомия» Биша пишет (576, 77, 78, 79):

«Ни при каком случае камень не тяготеет к земле более, чем обыкновенно, ни при каком случае мрамор не имеет большей упругости и пр. Напротив того, чувствительность и сокращаемость ежеминутно усиливаются, понижаются, изменяются; никогда не встречаются они в одной и той же степени... Можно вычислить падение тела, движение планеты, течение реки, полет снаряда и пр.; раз отысканная формула может быть приложена ко всем случаям. Напротив того, все жизненные отправления подчинены бесчисленным видоизменениям. Они не подчиняются никакому вычислению; для этого вычисления потребовалось бы столько же формул, сколько может встретиться случаев...

Т. к. физ. науки разработаны были прежде физиологических, то взялись объяснить последние первыми и смешали их. Это было неизбежно, ибо применять физ. науки к физиологии—то же, что объяснять законами неорганических тел явления в живых телах... Предоставим химии сродство, физике—упругость и тяжесть и ограничим физиологию чувствительностью и сокращаемостью; я исключаю впрочем случаи, в к-рых в одном и том же органе происходят явления жизненные и физические, как напр. в глазе и в ухе.

Труды Шталя доказывают действительную пользу, выходящую из пренебрежения всех этих воображаемых вспомогательных средств, представляемых побочными науками, к-рые раздавливают физиологию, желая поддержать ее; но т. к. великий врач этот не анализировал жизненных свойств, то и не мог оценить явлений по их настоящему достоинству. Ничего нет смутнее, неопределеннее, как эти слова: жизненность, жизненная деятельность, жизненное влияние и пр., когда не обозначают точнее их смысла. Врачи Монпелье оставили идеи Бургава и скорее следовали по пути, указанному Шталем; но, оставив дурную дорогу, они пошли такими извилинами, что я сомневаюсь, чтобы они достигли цели...».

Биша устанавливает очень важное для патологии явление «симпатии», взаимной связи отправлений организма. «В живых телах все связано и сцеплено до такой степени, что нарушение отправлений в какой бы то ни было части неизбежно отражается на всех других. Всем врачам известно это необыкновенное сочувствие, существующее между всеми нашими органами. Оно имеет место как в здоровом, так и в болезненном состоянии тела, но особенно замечается в последнем. Кому неизвестно, что симпатические явления часто преобладают над явлениями, непосредственно вызываемыми поражением больного органа? Кому неизвестно, что причина сна, испарений, всасываний, отделений, рвоты, поноса, задержания мочи, конвульсий и пр. иногда совсем далека от головного мозга, от органов испарения, всасывания, от желез, желудка, кишок, мочевого пузыря, от мускулов произвольного движения и пр.?». Исходя из всех этих соображений, Биша находит, что «наука об органических телах должна употреблять совершенно иные приемы, нежели наука о телах неорганических. Она требует употребления так сказать другого языка; ибо большая часть слов, переносимых нами из наук физических в науку о животных и растениях, рождает в нас понятия, которые вовсе не вяжутся с явлениями, рассматриваемыми последней».

В связи с этим высказыванием очень большое значение приобретают замечания Биша о методике изучения и исследования жизненных явлений. «Для примера возьмем жидкости органические и неорганические. Последние—всегда одни и те же и известны после того, как они были точно раз исследованы; но кто может сказать, что знает другие по раз сделанному анализу или даже после нескольких сделанных при одних и тех же условиях? Правда, анализируют мочу, слюну, желчь и пр., взятые безразлично от того или другого субъекта, и из исследования их вытекает животная химия, но это вовсе не физиол. химия; это, если я могу так выразиться, анатомия жидкости в мертвом состоянии. Физиология их состоит в знании бесчисленных видоизменений испытываемых жидкостей согласно с состоянием соответствующих им органов. Моча после обеда не похожа на мочу после сна; зимой она содержит начала, каких не имеет летом, когда главные выделения производятся кожей. Простой переход от теплоты к холоду, останавливая пот и ослабляя выдыхание легких, может изменить состав ее. То же самое и с другими жидкостями: состояние жидкости в органах, служащих источником для нее, ежеминутно изменяется. Органы эти сами должны испытывать постоянные изменения в образе своей деятельности и следовательно изменять вещество, выделяемое ими из крови».

Наибольшее значение для выяснения взглядов и роли Биша имеют «Физиологические рассуждения о жизни и смерти». В первой части «о жизни» Биша представил, выражаясь его собственными словами, «два великих разделения жизни вообще: замечательные отличия внешней жизни животного в отношении к окружающей его среде от внутренней его жизни в отношении к нему самому; второстепенные признаки, свойственные той и другой жизни органической и животной; частные законы, по к-рым та и другая возникают, развиваются и погасают при естественных условиях» (стр. 137). Вторая часть «о смерти», основанная на самым точным образом продуманных опытах, обнаруживающих и большую находчивость [причем в зиму VII года (1799 г.) Биша имел разрешение делать опыт над трупами гильотинированных (стр. 287)], посвящена подробному рассмотрению влияния прекращения деятельности сердца, легких и головного мозга друг на друга и на весь организм в целом. В этой части Биша занимается исследованием, «каким образом та и другая жизнь оканчиваются при неестественных условиях, каким образом останавливает их смерть ранее срока, предназначенного для них природой. В самом деле, влияние на нас общества таково, что очень редко мы достигаем этого срока». По определению Биша, «жизнь есть совокупность отправлений, противящихся смерти». Если этому определению делали упрек в том, что оно определяет одно неизвестное (жизнь) другим неизвестным (смерть), то нельзя, с другой стороны, не отметить ценности находящегося в этом определении представления о непрерывном наличии в организме этих двух противоположностей, непрерывного созидания и разрушения.

В первой же статье он, останавливаясь на явлениях, общих всем органически устроенным телам, строит свое знаменитое разделение всех биол. явлений на два порядка: на относящиеся к жизни органической и на относящиеся к жизни животной; это—самое обширное обобщение, сделанное когда-либо в естествознании.

«...отправления животного разделяются на два совершенно отличные друг от друга класса. Одни отправления состоят в обыкновенном чередовании усвоения и выделения, посредством их животное превращает беспрерывно в свою собственную сущность частицы соседних тел и затем выбрасывает эти частицы, когда они стали ему не нужны. Этим классом отправлений оно живет только в себе самом; другими отправлениями оно живет вне себя; последние делают его жителем всего мира, между тем как растение есть житель только того места, в к-ром оно родилось. Оно (животное) чувствует и замечает окружающие его предметы, отражает свои чувствования, двигается сообразно их влиянию и в большем числе случаев может выразить голосом свои желания и опасения, свое удовольствие и страдания. Я называю жизнью органической совокупность отправлений первого класса потому, что ею одарены в большей или меньшей степени все органические существа, и потому, что единственное условие для ее проявления есть органическая конструк-

ция. Совокупность отправлений второго класса составляет жизнь животную, названную так потому, что она составляет исключительную принадлежность животного царства».

В свою очередь жизнь органическая и жизнь животная состоит из двоякого рода отправлений, к-рые следуют друг за другом и связаны в обратном отношении. «В жизни животной первые отправления идут от оконечности к мозгу, вторые—от этого органа к органам передвижения и голоса. Внешнее впечатление действует *последовательно на* органы чувств, на нервы и на мозг. Органы чувств получают, нервы передают, мозг принимает это впечатление, к-рое, таким образом полученное, переданное и принятое, и вызывает в нас ощущение». «Путем отправления первого порядка внешние предметы действуют на животное; оно действует обратно на внешний мир посредством вторых». «Такое же двойное движение происходит и в органической жизни животного: одно беспрерывно слагает, другое разлагает его... оно перестает быть тем, чем было в предшествующую эпоху: организация его остается та же самая, но составные ее частицы постоянно меняются. Питательные вещества, то поглощаемые, то выделяемые, переходят из животного в растение, из растения в неорганическую природу, возвращаются в животное и снова составляют его. Органическая жизнь приспособлена к этому беспрерывному круговращению материи. Один ряд отправлений усваивает животному частицы, к-рые должны питать его, другой—выделяет частицы, сделавшиеся чуждыми его организации после того, как нек-рое время они входили в состав ее. Первый ряд усвоений вытекает из пищеварения, кровообращения, дыхания. Всасывание, кровообращение, испарение и выделение составляют второй ряд отправлений органической жизни, ряд распадений».

Биша неоднократно подчеркивает развитие, образование животной жизни. Эта жизнь, «через посредство к-рой действуют на нас внешние предметы и через посредство к-рой мы отражаем это действие, состоит из подразделений, соответствующих возрастам, в период к-рых каждое образуется и развивается». Чрезвычайно интересной является его попытка проследить развитие этой животной жизни, к-рая «первоначально отсутствует, впоследствии зарождается и развивается». В зародыше животной жизни не существует, т. к. зародыш лишен действия внешних предметов на наше тело и сознания этого действия. Биша, разбирая те источники ощущения, которые получает зародыш: постоянную t°, к-рой он подчинен, жидкость, в к-рой он плавает, и столкновение со стенками матки, приходит к выводу, что общие ощущения зародыша чрезвычайно слабы, почти ничтожны, ибо «не может родиться ощущения, если нет разнообразия во впечатлениях»(стр. 99).

«Не более деятельны в нем и обособленные ощущения; но это зависит уже вполне от отсутствия возбудителей». Глаз закрыт, ноздри чуть развились, язык прильнул к небу, чувство слуха не пробуждается никаким звуком. Вот уже четыре двери заперты, если я могу так выразиться, для получения им (зародышем) обособленных ощущений и откроются они для возбуждения их не раньше, как зародыш явится на свет. Заметим, что отсутствие деятельности этих органов неизбежно влечет за собой отсутствие осязания» (стр. 99). «Головной мозг ожидает деятельности, в нем есть все необходимое для нее; ему недостает не возбуждаемости, а возбуждения». «Т. к. материал для воли доставляется ощущениями, то при отсутствии последних нельзя встретить и движений, зависящих от воли» (стр. 101).

«Новый вид существования начинается для ребенка по выходе его из утробы матери. К жизни органической присоединяются различные отправления; она становится более сложной, результаты ее умножаются. Является жизнь животная и порождает между маленьким существом и окружающими его предметами неизвестные ему до сих пор отношения. Все изменяется в нем» (стр. 106). «Воспитание головного мозга происходит таким же образом, как и воспитание органов чувств. Всякое проявление его деятельности достигает только мало-по-малу той степени точности, к которой оно предназначено».

Интересны взгляды Биша на роль общества при развитии животной жизни. «Внешняя жизнь с каждым днем совершенствуется и нуждается в нек-ром роде воспитания. Общество оказывает замечательное влияние на этот род воспитания органов животной жизни, оно расширяет круг деятельности одних, стесняет деятельность других, видоизменяет образ действий всех».

«Всякое человеческое занятие почти всегда вызывает к постоянной деятельности один какой-нибудь орган. Привычка к деятельности совершенствует его: ухо музыканта слышит в гармонии, взгляд живописца различает в картине то, что обыкновенный человек не замечает; часто совершенство в деятельности сопровождается даже усиленным питанием упражняемого органа. Это замечается в мускулах рук булочников, нижних оконечностей у танцоров и пр. Я сказал также, что общество суживает круг деятельности многих внешних органов. В самом деле, уже вследствие того, что при наших общественных привычках один орган упражняется более прочих, последние остаются в бездействии. Но привычка к бездействию притупляет их; повидимому они теряют столько ловкости, сколько приобретает ее упражняющийся орган. Наблюдение над обществом подтверждает на каждом шагу эту истину (пример ученого, танцовщицы)».

В 1801 г., за год до своей смерти, Биша издал свое знаменитое сочинение по анатомии, в котором изучение органов было подчинено изучению составляющих их тканей.

«Важный шаг, сделанный Кювье, состоит в том, что он настаивал на общем изучении органов животных, вместо того, чтобы ограничиваться старыми способами описывания их привычек и внешних особенностей. Биша нашел, что даже и этого недостаточно. Он понял, что т. к. каждый орган состоит из различных тканей, то мы должны изучить эти ткани прежде, чем изучать то, каким образом посредством их соединений образовались органы...» (Бокль).

Биша нашел, что человеческое тело состоит из 21 отдельной ткани, к-рые все, несмотря на существенные различия между собой, имеют, по его мнению, два общих свойства—растяжимость и сжимаемость. Эти ткани он подверг всякого рода исследованиям и рассматривал их в различном возрасте и в различных болезненных состояниях с тем, чтобы определить законы их нормального и пат. развития. С исключительной настойчивостью он исследовал свойства всех тканей помощью анат. ножа, мацерации, варения, гниения, действия кислот и щелочей и пр. и опытами над животными, исключив сознательно из своих средств исследования микроскоп ссылкой на то, что микроскоп часто ведет к ошибкам. Только два десятка лет спустя после Биша микроскоп был усовершенствован (ахроматические стекла).

Согласно выводам Биша, организм состоит из «общих тканевых систем», т. е. таких, к-рые имеются повсюду в организме (как напр. клетчатка и нервная ткань, сосудистая и лимф. системы), и «особых тканевых систем», т. е. таких, к-рые свойственны лишь известным частям тела (как напр. мышечная, костная и костномозговая системы и т. д.). Всю совокупность этих тканей он объединил под названием «простых» и противопоставил им «сложные», под к-рыми он разумел как оболочки, состоящие из различ-

ных простых тканей (фибромукозная и фибросерозная), так и органы. Свойствами этих тканей является эластичность, способность некоторых тканей при известных условиях сморщиваться и собираться в складки, чувствительность и сокращаемость. Относительно раздражительности Биша разделяет взгляды Галлера:

«Способность чувствовать, способность самопроизвольно сокращаться суть жизненные свойства. Растяжимость, способность сжиматься по прекращении вытягивания—вот свойства тканей. Последние свойства, правда, усиливаются под влиянием жизни, но тем не менее они остаются в органах и после прекращения ее, и только разложение самих органов прекращает существование этих свойств. В органической жизни чувствительность есть способность получать впечатления (предел этой чувствительности лежит в самом органе, она не переступает за него). В жизни животной к этой способности получать впечатления присоединяется способность передавать их в общее средоточие (головной мозг)» (стр. 69).

Многочисленные исследования Биша позволили ему впервые не только выяснить локализацию болезненных процессов в отдельных частях тела и органах, но и проследить их распространение дальше, вплоть до отдельных тканей. Этим путем он пришел к следующим основным выводам: 1) всякая ткань, в какой бы части тела она ни находилась, всегда имеет одну и ту же структуру, одни и те же качества и т. д. Болезненные изменения, претерпеваемые тканями, одинаковы во всех органах, заключающих эти ткани. 2) Каждая ткань может самостоятельно подвергаться болезненному процессу, а не только вся часть тела или орган в целом. 3) «Симпатии», к-рым, как было выше указано, Биша придавал большое значение, зависят не столько от сродства органов, сколько от сходства тканей. По всем своим основным взглядам Биша т. о. оказывается убежденным представителем солидарной патологии. Но вместе с тем он известную роль в патологии отводил также и сокам организма, особенно крови.—Биша проделал по отношению к изучению всех тканей тела то, что Галлер проделал только к мускулам, и создал общую анатомию, к-рая стала с того момента естественным и обязательным введением в физиологию. Биша кроме того положил начало сравнительной анатомии и создал научные основы патологии.

Таков огромный вклад в медицину сделанный Биша, и неудивительно, что другой знаменитый германский физиолог первой половины 19 в., Иоганнес Мюллер, писал, что он мог «только у Биша найти истинные начала общей патологии». Биша был первый, к-рый ввел М. в ранг «точных наук». «Медицина стояла долго вдали от точных наук, она сейчас будет иметь право на это, по крайней мере в области диагностики, если врачи будут всегда тщательно связывать пристальное и строгое наблюдение с изучением (исследованием) тех изменений, к-рые испытывают наши органы. Остановимся там, куда мы доходим путем заботливейшего и строгого наблюдения, и не будем стремиться проникнуть дальше, покуда наш опыт не осветит путь». Успехи пат. анатомии сделали ощутимыми недостатки семиотики и показали необходимость нового способа исследования для определения различных пат. изменений внутренних органов. Дело Биша продолжили его оба выдающихся ученика: Лаеннек (1781—1826) и Дюпюитрен (1777—1835). Первый, выполняя завет учителя, рано взял в своих пат.-анат. исследованиях курс на то, чтобы связать данные вскрытия с наблюдавшимися при жизни изменениями, чтобы тем самым сделать более точной диагностику. Его заинтересовали в первую очередь поражения органов грудной клетки и в частности при чахотке. Но диагностические средства его были так же примитивны, как во времена Гиппократа и Баливи. Между тем уже 50 лет назад был найден «компас медицины» венским врачом Ауенгруббером (1722—1809).

В своем «Inventum novum ex percussione thoracis humani ut signo obstrusos interni pectoris morbos detegendi» (Вена, 1761) Ауенгруббер писал: «Я предлагаю тебе, любезный читатель, найденный мной новый способ для обнаружения заболеваний груди. Он состоит в выстукивании грудной коробки человека, к-рое, в силу изменившегося звучания тонов, дает представление о внутреннем состоянии ее. Я это все описал на основе многократно повторяемых мной выстукиваний, неизменно свидетельствовавших о правильности моих выводов: никакого тщеславия и стремления возвыситься в этом моем труде нет». Он несколько сентиментально заканчивает свою работу: «Да послужит все сказанное немецкому больному на излечение, а подлинному врачу в помощь: больше я ничего не желаю».

Открытие перкуссии вначале не привлекло ничьего внимания, а, наоборот, встречено было с пренебрежением венским светилом де Гаеном (de Haen). Историк Шпренгель (Sprengel) еще в 1803 г. писал: «Прямо невероятно, чтобы Ауенгруббер мог распознавать отдельные поражения легких и груди посредством звука». Французским врачам открытие Ауенгруббера должно было стать известным благодаря переводу Rosière de la Chassagne в 1770 г. Но только в 1808 году Корвизар (1755—1821), лейб-медик Наполеона, крупнейший специалист по сердечным заболеваниям, извлек эту брошюру из пыли забвения и сделал в своих руках перкуссию одним из великолепных способов исследования заболеваний груди.

Лаеннек, ученик Биша и Корвизара, воспользовавшись перкуссией в своих клин. наблюдениях, пришел к заключению, что значение ее все же ограничено, а в нек-рых случаях она может даже привести к ошибкам. Одно место у Гиппократа, не замеченное до того времени, о выслушивании натолкнуло его на мысль воспользоваться непосредственно органом слуха для выслушивания сердца и легких. В течение трех лет своей работы в б-це Неккера он тщательно, изо дня в день, с огромным терпением фиксировал свои наблюдения, открыв попутно стетоскоп (первый стетоскоп был в $^1/_4$ *м* длиной и имел в диаметре 10 *см*). Убедившись в значении своего открытия и обосновав все выведенные им заключения о значении выслушиваемых тонов и шумов, Лаеннек опубликовал в 1819 г. двухтомный трактат «De l'auscultation médiate ou Traité du diagnostic des maladies des poumons et du coeur, fondé principalement sur ce nouveau mode d'exploration» (P., 1819 г.). В следующем году этот труд был переведен почти на все европейские языки, и аускультация и перкуссия (в 1826 г. франц. клиницист Piorry изобрел плессиметр) вошли в твердый обиход методов исследования б-ного.

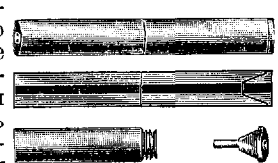


Рис. 62. Стетоскоп Лаеннека, из его книги «De l'auscultation médiate» (1819 г.).

Т. о. первое применение аускультации связано с именем Лаеннека. Он же является творцом общей пат. анатомии по свидетельству Брока. Он первый (1804 г.) сформулировал рациональную классификацию новых образований в организме, указав, что одни имеют своих

аналогов в организме, другие имеют особое происхождение. Это разделение, принятое впоследствии под названием гомогенных и гетерогенных тканей, гомоморфных и гетероморфных продуктов, стало классическим. Патология цироза печени (лаеннековского) также обязана ему своей разработкой. В области пат. анатомии сделал много и другой ученик Биша и Корвизара—Дюпюитрен. Он первый во Франции начал преподавать основы пат. физиологии и считал, что одни и те же законы управляют как развитием болезненных продуктов, так и отправлениями в нормальных тканях. Будучи профессором хирургии и замечательным оператором, Дюпюитрен являлся в своем стремлении создать хирургию на основах анатомии и физиологии в известной степени учеником Дж. Гентера и по праву считается основателем выдающейся школы хирургов. В своих учениках он так же поощрял занятия пат. анатомией. По указаниям Дюпюитрена Крювелье разработал те факты, к-рые вошли в первый труд по пат. анатомии, изданный во Франции, «Essais sur l'anatomie pathologique en géneral et sur les transformations organiques en particulier», P., 1816.—Дюпюитрен завещал крупную сумму для организации первой кафедры по пат. анатомии, руководителем к-рой он намечал того же Крювелье.


Рис. 63. Мажанди (1783—1855).

Выдающееся развитие получила во французской М. физиология благодаря работам Мажанди (1783—1855), также ученика Биша. Он стоял на позиции механистического материализма. Если Биша считал, что влияние сердца как насоса кончается у артериальных разветвлений и что в капилярах кровь движется, подчиняясь не механическим законам, а особым жизненным свойствам, то Мажанди кровообращение объяснял всецело законами гидравлики. Выдающейся работой его надо считать дальнейшее доказательство начатого опытом Белла наблюдения, что задние корешки спинномозговых нервов являются чувствительными, а передние — двигательными (1824 г.).

В 1811 г. ученик Дж. Гентера Ч. Белл опубликовал результат своих экспериментов над корешками спинномозговых нервов. В своих выводах он заявил, что передние отделы спинного мозга, являясь продолжением головного мозга, проводят через передние корешки чувствительность, а задние, являясь продолжением мозжечка, проводят движение.

Белл, выдающийся физиолог своего времени и одновременно крупный клиницист, в своих исследованиях нервной системы пришел к заключению, что кроме нервов зрения, обоняния и слуха имеются еще нервы четырех родов, сообщающиеся между собой. Эти нервы служат или для ощущения, или для движений произвольных, или для движений дыхательных, и наконец нек-рые из них определены для совершения питания, приращения или убавления и всего того, что непосредственно относится к сохранению животного. Белл полагал, что всякая часть нерва одарена особенным свойством, к-рое она сохраняет в продолжение всего своего пути, независимо от других нитей, к ней присоединяющихся.

Мажанди, воспользовавшись этим сообщением, произвел ряд дальнейших экспериментов и открыл настоящие отправления спинномозговых нервов. Другие его работы осветили вопросы абсорпции: он доказал проницаемость тканей, проникновение не только в лимф. сосуды, но и в кровеносные. Мажанди же следует считать основателем экспериментальной физиологии. Если уже до него ряд крупных ученых пользовался вивисекциями для определенных целей, то у Мажанди эксперимент стал обычным приемом не только изучения, но и обучения. Он перенес его из лаборатории в аудиторию, он пользовался животными, как химик пользуется реактивами, причем рядом с физиол. экспериментом и вивисекцией он применял также пат. эксперименты. В его аудиторию, единственную тогда в Европе, стекались рои студентов и ученых из всех стран, которые переносили в свои школы новые методы физиологии. Выдающимся учеником Мажанди являлся Клод Бернар.

Начало экспериментальной медицины. Обладая громадной эрудицией, замечательный лектор и интересный писатель, талантливый вивисектор, Кл. Бернар является одним из основателей экспериментальной М. Не подлежит сомнению, что самым блестящим моментом в истории экспериментальной патологии должно считать знаменитый укол в дно четвертого желудочка (piqûre), вызвавший в опыте Клод Бернара 1849 г. сахарное мочеизнурение. С тех пор микроскоп и физиол. эксперимент стали существенными орудиями в руках патолога. Клод Бернаром же положены широкие основы экспериментальной фармакологии и токсикологии. Свои многочисленные испытания над действием лекарственных веществ и ядов он изложил в своих «Leçons sur les effets des substances toxiques et médicamenteuses», 1874, и «Leçons sur les anesthesiques et sur l'asphyxie», 1874. Величайший экспериментальный физиолог 19 века, по словам Люиса, Кл. Бернар внес много нового в изучение нервной системы, открыв сосудодвигательные нервы, осветив функции симпатической нервной системы. Наконец его блестящий дар экспериментатора дал ряд классических работ в области изучения функций желез, особенно панкреатической, в которой он открыл ее жировой фермент, и печени, в которой он открыл гликоген. Проводя в этих работах различие между наружной и внутренней секрецией желез, он вместе с Легаллуа считается родоначальником эндокринологии.

Дав классические указания в проведении экспериментов и вивисекций, являясь крупнейшим мастером их, он пытался опровергнуть справедливые возражения тех ученых, к-рые заявляли, что нельзя безоговорочно переносить результаты опытов на лягушках и кроликах на человека.—Он указывал на то, что т. к., по его мнению, жизненные элементы одинаковой природы у всех живых существ, то эти последние подчинены и одинаковым органическим законам: развиваются, живут, делаются больными и умирают под влияниями, по природе непременно одинаковыми, хотя проявляемыми механизмами, изменяющимися до бесконечности. Физиология и патология во времена Кл. Бернара были чрезвычайно бедны фактическими данными и представляли собой более собрание спекулятивных построений, и поэтому вивисекционный метод Кл. Бернара в руках его преемников последовательно в течение значительного времени открывал путь к изучению не только нормальных функций организма, но и причины уклонения этих функций при различных условиях.

Кл. Бернар был основателем экспериментальной М. и стремился отвести опыту такое же

место в биол. исследованиях, какое он занимает в физико-химических. Принцип детерминизма, к-рый он проповедывал, заключался в стремлении подыскать ближайшие материальные причины каждого явления. По мнению Кл. Бернара, то, «что мы называем ближайшей причиной явления, есть не что иное, как физическое и материальное условие его существования или его обнаружения». «Физиолог или медик не должны воображать себе, что им предстоит отыскивать причину жизни или сущность болезней. Это значило бы совершенно терять свое время на преследование фантома... Существует одно только жизненное явление со своими материальными условиями, и вот существенная вещь, которую можно изучить и познать». По мнению Кл. Бернара, цель экспериментального метода состоит в том, чтобы отыскать отношения, связывающие какое-либо явление с ближайшей причиной, или, иначе сказать, определить условия, необходимые для обнаружения этого явления. Помощью опыта Кл. Бернар считает возможным анализировать, разобщать явления, чтобы сводить их на отношения и условия, все более и более простые.

«Такой опытный анализ—единственное средство, какое мы имеем, чтобы открывать истину в естественных науках, и абсолютный детерминизм явлений, о котором мы имеем сознание à priori, есть существенный критерий или единственный принцип, управляющий нами и поддерживающий нас. Несмотря на все наши усилия, мы еще очень далеки от этой абсолютной истины, и вероятно, особенно в биологических науках, нам никогда не будет дано увидеть ее во всей наготе. Но это не должно лишать нас бодрости, потому что мы постоянно к ней приближаемся; и притом помощью наших симптомов мы улавливаем отношения явлений, хотя частные и относительные, но позволяющие нам все больше и больше распространять нашу власть над природой». «Успехи экспериментального метода состоят в том, что сумма истин увеличивается по мере того, как сумма заблуждений уменьшается».

Смутно лишь нащупывая взаимосвязь относительной и абсолютной истины, он, оставаясь на позициях механистического материализма, впадал в агностицизм: «Никогда не познаем и не будем стремиться познать сущность вещей». Правильно определяя роль великих вождей науки, к-рые зависят от своего времени и могут явиться только в свою эпоху, он готов был отречься от этого утверждения и признать идеалистическое толкование роли личности в развитии искусства и литературы. Такую же непоследовательную позицию занимал Кл. Бернар по отношению к витализму. С одной стороны, он резко отбрасывает учение об особой жизненной силе, нападает на виталистов: «Когда в медицине встречается темное или необъяснимое явление, то вместо того, чтобы сказать: „я этого не знаю“, как и должен делать каждый ученый, медики имеют привычку говорить: „это жизнь“, повидимому вовсе не подозревая, что это значит темное объяснять еще более темным... Все свойства живого вещества суть в сущности или свойства известные и определенные, тогда мы называем их физико-химическими свойствами, или свойства неизвестные и неопределенные, и тогда мы зовем их жизненными свойствами... Физиолог и медик должны стараться привести жизненные свойства к свойствам физико-химическим, а не физ.-хим. свойства к свойствам жизненным».

Оставаясь в исследованиях отдельных жизненных процессов последовательным механистом, Клод Бернар все же утверждает, что развитие из яйца гармонически построенного организма не поддается механистическому объяснению, но нуждается еще в допущении особой «направляющей силы».

«Существует, так сказать, предустановленный план каждого существа и каждого органа и притом такого рода план, что каждое явление в отдельности зависит от общих законов природы, но все явления, взятые вместе в их взаимной связи, направляются как будто бы невидимым руководителем, к-рый ведет их своей дорогой к назначенному месту...». В другом месте он заявляет: «Жизнь есть творение. Что существенно принадлежит жизни... это и д е я, управляющая жизненным развитием. Во всяком живом зародыше есть творящая идея, которая развивается и обнаруживается в организации. В продолжение всего своего существования живое существо остается под влиянием этой самой творящей жизненной силы, и смерть наступает тогда, когда последняя не может больше выявляться».

Кл. Бернар даже не упоминает о возможности объяснить гармоническое строение организма на основании эволюционного учения. Он просто считает эти проблемы лежащими за пределами биологии: «Они принадлежат миру метафизики...».

Кл. Бернар требовал научной разработки вопросов, всестороннего естественнонаучного образования врача. Он восклицал: «По здравому смыслу медик может быть только ученым... Единственно, чем можно достигнуть этой цели, это, по-моему, давать молодому поколению прочное опытно-физиологическое образование... Экспериментальная физиология есть самая научная часть медицины, и... молодые медики при изучении ее приобретут научные привычки, к-рые потом перенесут в пат. и терап. исследования. Выражаемое здесь мною желание почти соответствует мысли Лапласа, к-рого спрашивали, зачем он предлагал допустить в Академию наук медиков, зная, что медицина не наука. «Затем,— отвечал он,— чтобы они общались с учеными».

Кл. Бернар в этой связи давал резкую отповедь сторонникам взгляда на М. как на искусство. Он писал: «Я нахожу эту идею ложной и вдобавок существенно вредной для развития экспериментальной М. ...Нельзя судить о достоинстве врача по числу б-ных, о к-рых он скажет, что вылечил их, нужно будет прежде всего научным образом доказать, что действительно он вылечил их, а не природа... Нет художников в М.; те, кто называет себя этим именем, вредят прогрессу мед. науки, потому что они возвеличивают личность медика, унижая важность науки; они мешают тем, что не ищут в экспериментальном изучении опоры и критериума, к-рый думают видеть в себе, в силу вдохновения или простого чувства. Но, как я только что сказал, это мнимое терапевтическое вдохновение часто не имеет других доказательств кроме случайного факта, который может столько же благоприятствовать невежде и шарлатану, сколько и образованному человеку... Итак, я считаю, что вдохновение медиков, которые не опираются на экспериментальную науку, есть только фантазия, и во имя науки и гуманности его нужно порицать и изгонять».

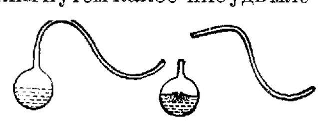
Во всяком случае величайшим делом Кл. Бернара является та настойчивость, с к-рой он указывал М. пути поднятия на более высокую ступень, чем грубый эмпиризм, вместе с тем отводя и эмпирии правильное место в развитии науки. Кл. Бернар настаивал: «Врач-экспериментатор есть врач будущего». «Нельзя себе представить физика или химика без лаборатории, но в отношении к медику не совсем еще привыкли думать, что для него необходима лаборатория: думают, что для него достаточно госпиталя и книг. В этом-то и ошибка; клин. медицина уже не удовлетворяет медика, как знание минералов не удовлетворит химика или физика. Лаборатория—условие sine qua non развития экспериментальной медицины... Медико-физиологическая лаборатория должна быть в связи с госпиталем так, чтобы могла получать оттуда различные патологические продукты, которые должна подвергать научному исследованию». Нужно исследовать ближайшие причины болезненных явлений точно так же, как ближайшие причины нормальных явлений, которые все должны находиться в определенных органических условиях и в связи со свойствами жидкостей или тканей. Одним словом, медику-экспериментатору недостаточно будет как медику-эмпирику знать, что хина излечивает лихорадку; ему всего важнее знать, что такое лихорадка, и отдать себе от-

чет в механизме, которым хина ее излечивает. Указывая на чесотку как на пример болезни, достигшей наконец экспериментального периода, когда врач, зная роль чесоточного клеща, может соответствующими средствами излечивать всегда и без исключения, Кл. Бернар высказывает следующую уверенность: «Болезни, имеющие место во внешней органической среде, как напр. повальные болезни растений и животных, легче будет изучить и анализировать на опыте: они будут первыми в числе болезней, детерминизм которых будет известен и лечение которых сделается научным». На это предположение быть может натолкнули Кл. Бернара работы его современника, другого крупнейшего французского ученого—Луи Пастера.

Кл. Бернар заложил основы физиологии как экспериментальной науки; аналогичное совершил в области научной микробиологии другой крупный французский ученый—Луи Пастер (1822—95). Химик по образованию, обративший на себя внимание еще первой работой (1848 г.), исследованием о винных к-тах, в к-ром он обнаружил молекулярную диссимметрию их и связанное с ней различие в оптической деятельности, Пастер в дальнейших работах дал много нового и важного для развития М. Время Наполеона III, протекшее под лозунгом «enrichissez vous» для французской буржуазии, определило тематику работ Пастера, посвятившего свой талант исследователя и экспериментатора интересам развития французской промышленности и сельского хозяйства. Виноделие, пивоварение, шелководство, животноводство, птицеводство—вот те области, где он брал задания для своих работ и куда он спешил принести свои выводы для практического применения.

Цикл работ Пастера, давших ему право считаться основателем микробиологии, начинается с 1857 г., с знаменитых исследований о брожениях. Целым рядом остроумных и точных опытов Пастер выясняет зависимость процессов брожения от специфических микробов, опровергнув господствовавшее до того мнение Либиха, что распадение бродящей жидкости происходит под влиянием разложения легко распадающихся органических тел—ферментов. Изучение маслянокислого и уксуснокислого брожения приводит к открытию важного в микробиологии факта: наличия аэробных и анаэробных бактерий. Проникновение в этот мир бесконечно малых существ, совершенствование в овладении методикой микробиол. исследования заставляют Пастера откликнуться на тему Парижской академии наук: «Пролить удачными опытами новый свет на вопрос о самозарождении» (1858 г.). Эта тема была объявлена в связи с представленным Пуше докладом о возможности самозарождения. Со страстностью религиозного католика Пастер борется против generatio aequivoca. Ему удается доказать, что всякий раз, когда при опыте была устранена всякая возможность проникновения зародышей в способную изменяться жидкость (растительный или животный настой, отвар сена, мяса), последняя оставалась неизмененной.

Энгельс дал исчерпывающую критику работ и гипотез, связанных с вопросом о самопроизвольном зарождении, и внес ясность в самую постановку его. «Предположение, что новые живые организмы могут возникнуть из разложения других организмов, относится по существу к эпохе, когда признавали неизменность видов. Тогда оказывалось необходимым признавать возникновение всех, даже наиболее сложных организмов путем первичного зарождения из неживых веществ, и если не хотели прибегать к творческому акту, то легко приходили к тому взгляду, что процесс этот легче объяснить при допущении формирующего материала, происходящего уже из органического мира; тогда уже перестали думать о том, чтобы произвести химическим путем какое-нибудь млекопитающее прямо из неорганической материи. Но подобное допущение идет вразрез с современным состоянием естествознания... С тех пор, как мы познакомились с бесструктурными монерами, было бы нелепо желать объяснить возникновение хотя бы одной-единственной клетки прямо из мертвой материи, а не из бесструктурного живого белка, было бы нелепо желать принудить природу при помощи небольшого количества вонючей воды сделать в 24 часа то, на что ей потребовались тысячелетия. Опыты Пастера в этом отношении бесполезны: тем, кто верит в возможность этого, он никогда не докажет одними этими опытами невозможность. Но они важны, ибо проливают много света на эти организмы, их жизнь, их зародыши и т. д.» (Энгельс).


Рис. 64. Опыт Пастера.

Таким образом преждевременно был сделан вывод из опытов Пастера, будто материалистическое учение о происхождении живого из неживого ненаучно. В свете высказываний Энгельса видно, что эксперименты Пастера имеют значение только в том смысле, что отвергают старые, примитивные воззрения о происхождении живого из неживого, но они вовсе не доказывают вечность жизни или ее божественное происхождение. Между клеткой и неорганическим миром лежат тысячелетия, когда создавался бесструктурный живой белок.

Изучив причины брожения, освоившись с новыми методами исследования на работах по вопросу о generatio aequivoca, Пастер перешел к вопросам, имеющим важное промышленное значение,—к изучению условий образования уксуса и к изучению б-ней вина. Для предохранения вина от развития вредных микроорганизмов он предложил повторно нагревать вино, потом стали нагревать пиво и молоко—этот процесс получил название «пастеризации». Для предохранения виноградных лоз от заноса дрожжей он удачно воспользовался парниками и окутыванием ватой, прогретой до 150°. «Не позволительно ли думать по аналогии,—говорит он по этому поводу,—что придет день, когда простые предохранительные меры будут останавливать бичи, которые производят громадные опустошения и наводят панический страх на население, каковы желтая лихорадка в Сенегале и долине Миссисипи или бубонная чума на берегах Волги».

Работы Пастера и представляют огромный вклад в М. в области открытия ряда предохранительных прививок. Изучение брожений дало Пастеру нить для выяснения сущности заразных б-ней, из к-рых особенно подробно были подвергнуты исследованию б-ни шелковичных червей, сибирская язва (1870), куриная холера (1879), бешенство (1885). Наблюдения над жизнью микробов и условиями всего их развития

дали возможность Пастеру получить ослабленные разводки (вакцины), к-рые были широко использованы для предохранительных прививок скота против сибирской язвы (1881). Другое открытие Пастера, к-рое явилось в М. одним из наиболее эффективных мероприятий после оспопрививания и сделало имя Пастера популярным во всех уголках мира (Пастеровские станции),—это прививка против бешенства, не только в целях предохранительных, но и для излечения от бешенства (1885). В 80-х же годах возник Ин-т Пастера для дальнейшей разработки и осуществления научных и практических задач, поставленных Пастером, в стенах к-рого выросли такие знаменитые ученые, как Ру, Дюкло, Мечников, Безредка и др. Со времени Пастера учение о микробах как о причинах б-ней легло в основание М. и привело к значительным успехам как в предупреждении заразных болезней, так и в лечении их. С другой стороны, работы Пастера по самозарождению имели громадное значение для развития и применения антисептических методов в хирургии, а работы по изучению вибриона септицемии дали толчок развитию асептической хирургии.

Промышленный переворот в Англии и развитие профилактической медицины.

В середине 18 в. в Англии техника производства делает все большие и большие успехи. Ряд изобретений, начиная с летучего челнока Кея (1733), преобразовывает технику тканья и особенно прядения. Приложение машин, особенно после применения к ним центральных двигателей (сначала воды, потом пара), ускоряет развитие крупного производства и вытесняет мелкого производителя. Ряд изобретений открыл возможность массового производства чугуна, железа и стали улучшенного качества. Развивается производство орудий производства. Быстро растут новые промышленные центры, и в течение короткого времени удельный вес промышленного капитала в экономической жизни страны увеличивается во много раз. Новая индустриальная Англия выдвигает новые требования и прежде всего требование экономической свободы, т. е. свободы эксплоатации рабочего, не стесненной никакими цеховыми и государственными предписаниями («Laissez passer, laissez faire»).

В английской М. происходят любопытные сдвиги в сторону предупреждения болезней. Боеспособность армии и флота, новый промышленный город, фабрика дают заказ английской М., и деятельность последней явственно направляется характером классовой борьбы—сочетанием сил промышленного капитала, земельной аристократии, рабочих.

В области военной гигиены создают новую школу Прингль и Линд. Ученик Бургава, Джон Прингль (1707—82), на своем посту главного врача армии провел ряд выдающихся работ, заложивших основу военной гигиены. Прингль был одним из первых, кто обратил внимание на значение гнилостных процессов в возникновении болезней и первый сделал отсюда практические выводы как в области военно-госпитального дела, так и в обслуживании армии в походе. Его выводы в результате изучения этих вопросов опубликованы в книге «Experiments upon septic and antiseptic Substances, with Removens relating to their use in the Theory of Medicine» (1750). Прингль первый устанавливает тождество т. н. тюремной горячки, или тифа, с больничной горячкой. Он явился основоположником тех руководящих принципов гигиены лагерей, к-рые повлекли за собой осушку болот как путем естественного дренажа, так и соответствующих искусственных устройств. Под его большим влиянием установилось правило, что военные госпитали должны считаться нейтральными и на основе взаимности находиться под защитой обеих воюющих сторон. Такое же место, какое занимает Прингль в области военной гигиены, принадлежит Джемсу Линду (1716—94) в области морской гигиены и охраны здоровья флота. Линд обладал большой опытностью в морских плаваниях и в 1753 г. опубликовал выдающуюся работу о скорбуте. В ней он выявляет огромное значение в целях предупреждения цынги наличия свежих овощей в матросском рационе или, в случае невозможности иметь свежие овощи, необходимости давать матросам лимонный сок. Он же широко поставил вопрос об обеспечении судов свежей водой и очистке воды. Линд разработал и ввел правила предохранения судов от занесения тифа, а также целый ряд нововведений в области морской гигиены. Его труд «On the most effectual means of preserving the Health of Seamen» («Наиболее успешные опыты сохранения здоровья моряков», 1757) является классическим в этой области медицины. Линд является также автором большого исследования о заболеваниях европейцев в жарком климате («Essay on Diseases of Europeans in Hot Climates»), послужившего началом для дальнейшего изучения тропиков.


Рис. 65. Джон Прингль (1707—1782).

Оспопрививание. Крупнейшим завоеванием английской М. 18 в. является открытие оспопрививания (прививки человеку коровьей оспы). Его ввел Эдвард Дженнер (1749—1823), любимый ученик Д. Гентера (с 1770 г.), который привлекал Дженнера к своим естественнонаучным экспериментам и руководил ими в частой переписке.

Когда Дженнер сообщил ему, что у него на родине существует убеждение, что коровницы, перенесшие коровью оспу, не заболевают потом человеческой, великий хирург посоветовал ему: «не рассуждай, а испытывай». Дженнер уехал опять на родину, где поселился сельским врачом, и продолжал свои расспросы и наблюдения. О результатах их он сообщил в 1788 г. Э. Юму, ассистенту Гентера, но только в 1796 г. он привил первый раз коровью оспу мальчику Джемсу Phipps с руки коровницы Сары Нильмс, к-рая при доении заразилась коровьей оспой. После того как мальчик переболел коровьей оспой, Дженнер привил ему натуральную. Мальчик не заболел, и т. о. было доказано, что на самом деле перенесенная коровья оспа действительно предохраняет от заболевания натуральной.

Результаты своих опытов Дженнер опубликовал в 1798 г. в сообщении об «Исследованиях о причинах и действии коровьей оспы». В нем Дженнер дал одно из наиболее эффективных средств М., к-рое свело почти на-нет такое страшное заболевание, как оспа, с ее огромной смертностью, поражением слепотой в лучшем случае.

Принципы Прингля и Линда подхватываются Томасом Персивалем (1740—1804), к-рый начинает разрабатывать мероприятия по оздоровлению городов. Толчок этому дают изданные на основе первоначальных эмпирических данных акты о сан. улучшениях городов (Improvement Act для Вестминстера—1762 г., Бирмингама—1765 г., Лондона—1766 г., Манчестера—1776 г.). Если раньше эмпирическая гигиена касалась почти исключительно вопросов личной

гигиены и в самых общих чертах говорила о выборе места для жилья, о качестве воды, то с начала 19 в. начинаются сан. обследования, описания, к-рые в связи с учетом характера заболеваемости, движения смертности дают материал для научного обоснования гигиены.

В первой половине 19 в. в Англии начинают разрабатываться новые области гигиены в связи с развитием промышленности и ростом городов. Вот нек-рые данные, характеризующие развитие и рост населения центров важнейших отраслей промышленности:

Промышленные центры	1801 г.	1841 г.	Рост в %
Бирмингам (металлургия) . .	73 000	181 000	250
Лидс (шерстяная промышленность)	53 000	152 000	300
Манчестер (хлопчатобумажная промышленность)	35 000	352 000	1 000

Своеобразие классовой борьбы, когда нек-рые группы землевладельческой аристократии в целях борьбы с промышленниками провели в парламенте билль об обследовании состояния фабрик (1832 г., лорд Эшли), открыло поле для исследований М. в неизвестной до того области, именно в области фабричной гигиены. Это было сейчас же вслед за парламентской реформой 1832 г., достигнутой руками рабочих, но социально-политически давшей власть промышленной и средней торговой буржуазии. Последовавшее фабричное законодательство и развитие промышленной гигиены происходят отчасти при содействии отдельных представителей помещичье-дворянского класса, явившихся своеобразными печальниками о судьбе рабочих и выступивших в личных целях ярostными критиками алчности капитала. «Существует старинная английская поговорка, что, если два вора вцепятся друг другу в волосы, из этого всегда получится что-нибудь полезное. И в самом деле, шумный, страстный спор между двумя фракциями господствующего класса по вопросу о том, какая из них с наибольшим бесстыдством эксплоатирует рабочих, и справа и слева содействовал выяснению истины» (Маркс, Капитал, т. I, стр. 540).

Основным двигателем социальных реформ в 30-х и 40-х гг. было революционное рабочее движение, к-рое сильно возросло после 1832 г., охватив впервые в истории английского движения неквалифицированных рабочих и женщин. Значительные массы рабочих совершенно утратили веру в парламентскую деятельность и решительно повернули на путь экономических, стачечных методов борьбы. После того как такая борьба под руководством созданного Робертом Оуэном в 1834 г. «Великого объединенного национального союза профессий Великобритании и Ирландии» кончилась неудачей, опять возникает в рабочем классе понимание необходимости политической борьбы. Классовым революционным движением и явился чартизм, вожди к-рого во главе с о'Брайеном сумели разъяснить массам классовую сущность современного им буржуазного государства и призвали к политической борьбе за захват власти рабочим классом. После отклонения двух петиций чартистов в 1839 и 1842 гг. произошел ряд вооруженных восстаний и массовые стачки в Сев. и Ср. Англии. Мероприятия в области улучшения условий труда, жилища и питания рабочих были в основном предприняты предусмотрительными правящими классами Англии для разложения рабочего движения и усиления влияния «умеренных» одновременно с усиленными репрессиями против «левых».

В 1833 г. в результате работ упомянутой парламентской комиссии лорда Эшли парламент принял акт, запретивший ночную работу подростков и детей, ограничивший их дневной труд 12 часами и установивший впервые правительственную фабричную инспекцию. Перед М. открылось новое поле деятельности, и английские врачи занесли первыми свое имя на ее страницы. «Леонард Горнер, один из членов комиссии 1833 г. для исследования состояния фабрик и фабричный инспектор, по существу цензор фабрик до 1859 г., оказал бессмертные услуги английскому рабочему классу» (Маркс, Капитал, т. I, стр. 157). Вместе с тем он положил начало ряду исследований, составивших краеугольный камень промышленной и профессиональной гигиены. Леонард Горнер выступил за сокращение рабочего дня: «Не говоря уже о здоровьи, никто не станет отрицать, что с моральной точки зрения такое (12—14 часов) полное поглощение времени трудящихся классов, непрерывно совершающееся, начиная с раннего, 13-летнего возраста, а в „свободных отраслях" промышленности и с еще более раннего возраста, чрезвычайно вредно и представляет ужасное зло...». Он не ограничивался только декларациями, а производил ряд обследований, доказывающих вредности продолжительного рабочего дня, проводя опросы и самих рабочих. Вместе с тем он мастерски и своевременно разбивал все атаки фабрикантов за удлинение рабочего дня. Леонард Горнер выступил также ярым защитником общего и проф. образования детей рабочих, энергично настаивая на улучшении и уточнении текста изданных законов и проведении их в жизнь. Он же явился борцом за введение приспособлений для ограждения рабочих от несчастных случаев и ответственности фабрикантов за увечья.

Работы учеников и ближайших сотрудников Горнера являются дальнейшим вкладом в проф. патологию, продолжением работы Рамаццини в условиях капиталистического производства. Грингоу, Арледж (Greenhow, Arleadge) производят классическое обследование труда гончаров. Авторы устанавливают, что продолжительность жизни в гончарных округах чрезвычайно мала. «Они стареют преждевременно и недолговечны. Гл. обр. они подвержены грудным заболеваниям: воспалению легких, чахотке, бронхиту, астме. Одна форма этой астмы свойственна специально им и известна под названием астмы горшечников. Золотуха, поражающая железы, кости и другие части тела, это болезнь более двух третей гончаров». Грингоу в своем обследовании установил неблагоприятное состояние здоровья в фабричных округах по сравнению с «земледельческими округами с нормальным состоянием здоровья». Вместе с тем Грингоу подметил, что, несмотря на сокращение рабочего дня, вводимая фабрикантом интенсивность труда угрожает здоровью рабочих. Деятельность этих врачей привлекает внимание к изучению условий труда и их влияния на здоровье также врачей б-ниц в рабочих районах (Richardson, Strange, White и др.).

Обследование положения труда на фабриках не могло не затрагивать вопросов жилищ, благоустройства новых поселков, питания рабочих. На эти стороны толкает врачебную практику и огромная вспышка эпидемии холеры и тифа. С 30-х гг. можно отметить начало чрезвычайно важных исследований в области эпидемиологии, коммунальной санитарии, пищевой санитарии. Создается целая школа сан. врачей (Соутвуд Смит, Саймон, Нель Арнойт, Гейом), работы к-рых способствовали собиранию сведений и расширению знаний об условиях общественного здоровья, о мерах оздоровления коллектива. Во главе этого поколения деятелей нового направления в М., предупредительной

М., в интересах развивающегося капиталистического общества стоял Томас Соутвуд Смит (1788—1861, Southwood Smith), находившийся под сильным влиянием английского юриста Иеремии Бентама.

«Этому трезво - педантичному, тоскливо - болтливому оракулу пошлого буржуазного рассудка 19 в.» (Маркс) приписывается разработка т. н. утилитарной философии. На самом деле это не так. «Утилитарный принцип не был изобретением Бентама. Он лишь бездарно повторял то, что даровито излагали Гельвеций и др. французы 18 в. ...С самой деревянной наивностью он (Бентам) отождествляет современного филистера—и притом в частности английского филистера—с нормальным человеком вообще. Все то, что полезно этой разновидности нормального человека в окружающем его мире, принимается за полезное само по себе» (Маркс). Принципы Бентама, апологета английской буржуазии и буржуазного права, легли в основу ряда актов 30-х гг., как Poor Law, и буржуазного законодательства по охране здоровья.

Любопытно завещание Бентама. «Желая быть полезным своим согражданам и после смерти», Бентам потребовал в своем завещании, чтобы его тело было перенесено в анат. театр. Его труп и был передан Соутвуду Смиту, бывшему видным анатомом, чтобы его анатомировали и над ним читались лекции на мед. факультете. Препарированный скелет Бентама хранится в анат. театре Лондонского ун-та. Этот эпизод имел место за несколько месяцев до издания закона, обеспечивающего снабжение трупами мед. факультетов, т. н. Anatomy Act (1832).

Соутвуд Смит, крупный анатом, сыгравший большую роль в деле проведения закона «о снабжении трупами мед. факультетов», в дальнейшем обращается к работе по распространению сведений об общественном здравоохранении и привлечению внимания к нему. Соутвуд Смит выпускает популярную и содержательную «Философию здоровья» («Philosophy of Health», 1835). Он работает в комиссии по изучению детского труда на мануфактурах и является одним из наиболее деятельных уполномоченных по проведению «закона о бедных» (Poor Law, 1834) в виду исключительного знания им эпидемиологии. Соутвуд Смит явился также основателем «общества оздоровления городов» (1840) и «общества улучшения жилищ рабочего класса» (1842). Его обширные доклады о карантинах (1845), о холере (1850), о желтой лихорадке (1854) и о результатах сан. мероприятий (1854) имели исключительное значение. С 1848 г. он был назначен членом нового государственного учреждения—Главного управления по охране здоровья (General Board of Health).

Еще один деятель этого периода заслуживает упоминания—это Эдвин Чедвик (Edwin Chadwick; 1800—90), не врач по образованию, но оказавший большое содействие развитию общественной гигиены, на основе сан. исследований, в ту эпоху, когда «один страх заразных б-ней, не дающих пощады и „чистой публике", с 1847 по 1864 г. вызвал не менее 10 сан.-полицейских парламентских актов, а перепуганная буржуазия нек-рых городов, как Ливерпуль, Глазго и т. д., вмешалась в эту область посредством своих муниципалитетов» (Маркс). Чедвик также принял участие в работе по проведению в жизнь «закона о бедных» и в изучении условий детского труда на фабриках. В своем докладе (1833) он настойчиво предлагает введение инспекции и ограничение детского труда. В 1837 г. Чедвик выступает застрельщиком организации специальной сан. комиссии, к-рая и была создана два года спустя, под свежим впечатлением огромной эпидемической вспышки в Лондоне. Его многочисленные работы этого периода, к-рые привлекали огромное внимание в свое время, наложили отпечаток на последующее сан. законодательство. Он утверждал, что научное обоснование сан. мероприятий и сан. законодательство могут опираться только на научно поставленную сан. статистику. По его инициативе в 1838 г. проводится Registration Act, устанавливающий систему точных отчетов о родившихся и умерших, и учреждается должность главного регистратора. Занявший этот пост Вильям Фарр (Farr, 1807—83) явился одним из лучших исследователей получавшихся отчетов, давая глубокий анализ статистических данных. Он подметил целый ряд типических кривых течения некоторых эпидемий. Наиболее ценные работы собраны в томе «Vital statistics» (1885).


Рис. 66. В. Фарр (1807—1883).

Из других работ, вышедших под влиянием и при участии Чедвика, необходимо еще упомянуть обширный доклад парламентской комиссии о сан. условиях жизни промышленных рабочих (Parlamentary General Report on the Sanitary Conditions of the Laboring Population of Great Britain, 1842). Этот доклад в свою очередь привел к изданию первого закона об общественном здравии (Public Health Act) и созданию в 1848 г. нового государственного учреждения—Главного управления здравоохранения (General Board of Health). В ускорении создания последнего большую роль сыграла вспышка холеры в Лондоне, стоившая 54 000 жизней. В том же 1848 г. был издан закон об устранении сан. вредностей и предупреждении заболеваний (The Nuisances Removal and Diseases Prevention Act), по к-рому в случае поступления жалобы необходимо было принимать энергичные меры специально установленным местным властям. Благодаря хорошо организованной к тому времени статистике удалось установить связь эпидемий с питьевой водой и наметить соответствующие предохранительные меры. Назначенные в связи с этим первые сан. врачи (Саймон, Гентер, Летеби, Денди Томсон, Бьюкенен, Гиллер и др.) продолжали дальнейшие исследования и публикацию отчетов. Первым городом, пригласившим сан. врача, явился Ливерпуль. За ним последовал Лондон, пригласивший в 1848 г. Саймона.

Джон Саймон (John Simon, 1816—1904) является наиболее видной фигурой в закладывании основ общественной гигиены. Он был одним из наиболее выдающихся деятелей General Board of Health, докладчиком в Privy Council (Тайный совет). Благодаря исследованиям Саймона и его учеников были намечены улучшения в водоснабжении и канализации городов, создана база для законов о жилищах и переполненных зданиях. Важным последствием его работ явилась возможность отказа от тягостных и дорогостоящих карантинов, введенных в 18 в. План Саймона, постепенно осуществившийся в течение последующих десятилетий, освободил страну как от заносных эпидемий, так и от отдельных очагов их. Его исследования показали необходимость института сан. врачей, к-рый постепенно укрепился и находил опору в соответствующем законодательстве. Саймон начал первый проводить сан.-лабораторные

исследования, однако они сначала трудно прививались в среде сан. врачей, и только частые вспышки эпидемий побудили последних заниматься лабораторией. Эти исследования обеспечили дальнейшее научное развитие гигиены и санитарии.

Саймону принадлежит разработка таблицы смертности рабочих, иллюстрирующей влияние мастерских на здоровье рабочих. В исследовании о питании рабочих он прекрасно выяснил влияние фактора питания на здоровье в связи со всей структурой рабочего бюджета.

Он пишет: «Всякий, кто знаком с медицинской практикой среди бедных или с пациентами госпиталей, живут ли они в госпиталях или вне их, подтвердит, что в многочисленных случаях недостаток питания порождает или обостряет болезни... Но с сан. точки зрения сюда присоединяется еще одно очень важное обстоятельство... Следует вспомнить, что лишение питательных средств переносится лишь после упорных попыток противодействия, и что огромная скудность питания обыкновенно лишь следует за другими предшествующими лишениями. Задолго до того времени, как недостаток питания окажет свое действие на здоровье, задолго до того времени, как физиолог начнет взвешивать те граны азота и углерода, между которыми колеблется жизнь и голодная смерть,—задолго до этого времени домашнее хозяйство лишается всех материальных удобств. Одежда и отопление становятся еще более скудными, чем пища. Нет достаточной защиты от суровой погоды; уменьшение жилого помещения до размеров, при к-рых оно становится причиной болезней или их обострения; жалкие остатки домашней утвари и мебели; даже поддержание чистоты становится слишком дорогим или затруднительным... Таковы опасности для здоровья, к-рым неминуемо подвергается беднота, если ее бедность сопряжена с недостаточным питанием. Если сумма этих зол имеет страшное значение для жизни, то простая недостаточность питания ужасна уже сама по себе» (1864).

Ближайшие ученики и сотрудники Саймона, сан. врачи Юлиан Гентер, Смит, Ли (Hunter, Lee), внесли значительный вклад в дело развития сан. исследований как в области методики их, так и в отношении вскрытия соц. факторов здоровья. Они сумели также критически оценить значение сан. законодательства в капиталистическом обществе. В своем составившем эпоху исследовании о жилищах сельскохозяйственных рабочих (исследование 5 375 жилищ) Гентер констатирует: «Наши сан.-полицейские законы (The Nuisances Removal Acts) остаются мертвой буквой. Применение их возложено на тех самых собственников, которые сдают в наем такие берлоги... Не следует допускать, чтобы нас ослепляли более светлые картины, являющиеся исключениями, и закрывали от нас факты, к-рые представляют позорное пятно английской цивилизации» (1865). Гентер вскрыл также и подоплеку тех «улучшений» в благоустройстве городов, к-рые проводились на основе разработанных Чедвиком законов, показав, как они сказались на улучшении жилищных условий рабочих. Он выяснил, что разрушение негодных домов в одном квартале приводит только к тому, что изгнанные рабочие теснее скучиваются в другом, до к-рого еще не дошла очередь.

Сан. врач Смит, автор первого крупного исследования о питании рабочих, обнаружил, что «только в одной из исследованных категорий городских рабочих количество потребляемого азота немного превышало тот абсолютный минимум, ниже к-рого наступают болезни от голода; что в двух категориях наблюдается недостаток—в одной из них очень большой недостаток потребления как азотистой, так и углеродистой пищи; что более одной пятой исследованных земледельческих семейств получают углеродистой пищи в количестве, меньшем необходимого, более одной трети получают менее необходимого количества азотистой пищи». При оценке этих выводов необходимо принимать во внимание методику этого исследования, при к-ром было принято за правило выбирать в каждой категории наиболее здоровые и относительно лучше поставленные семейства.— Врач Ли (Lee), сан. врач Манчестера, установил, что в этом городе средняя продолжительность жизни для состоятельного класса составляет 38 лет, для рабочего класса—всего 17 лет. В Ливерпуле она составляет 35 лет для первого и 15 лет для второго класса.

Саймон и его школа, явившиеся создателями жилищной, пищевой, коммунальной санитарии, могут в известной степени считаться и пионерами соц. гигиены. По своей классовой принадлежности они оказались неспособными довести свои наблюдения до логического конца, выявить пути победы над капиталистическим обществом, язвы к-рого они вскрывали, понять законы его развития, к-рые в это время были вскрыты Марксом и Энгельсом. Но они играют большую роль в первом этапе развития соц. гигиены как накопившие огромное количество фактов и разработавшие методику исследований. Маркс высоко ценил работу этих сан. врачей и фабричных инспекторов Англии и посвятил им в предисловии к «Капиталу» следующие строки: «По сравнению с английской, социальная статистика Германии и остальных стран западно-европейского континента имеет весьма жалкий вид. Однако она приоткрывает покрывало как раз настолько, чтобы заподозрить под ним голову Медузы. Положение дел у нас ужаснуло бы нас самих, если бы наши правительства и парламенты назначали периодически, как это делается в Англии, комиссии для исследования экономических условий;... если бы удалось найти для этой цели таких же компетентных, беспартийных и решительных людей, как английские фабричные инспектора, английские врачи, составляющие отчеты относительно «Public Health» („общественного здравия")» (Маркс, Капитал, т. I, стр. XIV).

Натурфилософия Шеллинга. Берлинская школа. Иоганнес Мюллер. Раздробленная политически, терпевшая поражение за поражением в войнах против Франции Германия представляла питательную среду для выращивания идеалистических спекуляций.

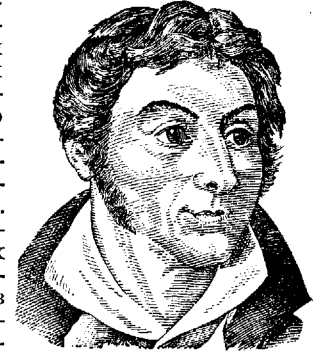
«При господстве Наполеона немецкие бюргеры продолжали и дальше заниматься своими мелкими делишками и великими иллюзиями... Немецкие буржуа, к-рые ругали Наполеона за то, что он заставил их пить цикорий и нарушил их покой военными постоями и рекрутскими наборами, изливали все свое моральное негодование на него и все свое восхищение на Англию; а между тем Наполеон, очистивший немецкие авгиевы конюшни и устраивавший цивилизованные пути сообщения, оказал им величайшую услугу, англичане же ждали только удачного случая, чтобы начать их эксплоатировать вдоль и поперек. В том же мелкобуржуазном духе немецкие князья вообразили себя борцами за принцип легитимизма и против революции, тогда как на деле они были только наемными слугами английской буржуазии. Среди этих всеобщих иллюзий было вполне в порядке вещей, что привилегированные по части иллюзий сословия—идеологи, учителя, студенты, члены «Союза добродетели» — задавали тон и придали всеобщему фантазированию и отсутствию интересов соответствующее преувеличенное выражение» («Немецкая идеология», стр. 176).

Одним из идеалистических цветков Германии в первой четверти 19 в. была натурфилософия Шеллинга (1775—1854), имевшая известное время определенное влияние на характер мед. теорий Германии. Природа, по его теории, есть идея в особом виде ее существования; естественные предметы и специальные организмы являются как бы застывшими отдельными проявле-

ниями идеи. У Шеллинга исчезает дуализм Канта («вещь в себе» и «для себя»), у него познаваемый мир, поскольку он существует в нашем сознании, есть действительный мир, т. к. дух и природа едины. Из философии идентичности Шеллинга вытекает абсолютное тождество субъекта и объекта. Едины органическая и неорганическая природа, т. к. неорганическое есть только предшествующая ступень для органического. Едины все силы природы. В этих воззрениях сыграло известную роль открытие гальванического тока, равно как результат начавшегося изучения электрохимических и электромагнитных явлений, которые установили сродство электрической, магнетической и физической сил. Шеллинг отрицает отдельную жизненную силу, т. к. наука ничего не выигрывает, благодаря выдвиганию некоего X для объяснения жизни. Для него жизнь и материя нераздельны и «предметом натурфилософии является насквозь проникнутая жизнью природа, непрерывно возникающая и организующаяся материя, к-рая развивается ступенеобразно». Наряду с этим Шеллинг признает в каждой вещи наличие полярности: «Основной принцип философии учения о природе исходит из наличия в каждом явлении полярности и дуализма».

В натурфилософии Шеллинга все развитие, хотя оно и относится к совершенно конкретным предметам, мистифицируется: оно принимает вневременный характер, становится не историческим, а логическим развитием, логической субординацией форм полярности. Шеллинг не обнаруживает диалектики в самой природе, не извлекает, не находит ее в природе, а диалектически конструирует природу, внося в нее диалектические моменты, по большей части фантастические. Рабские же последователи Шеллинга в М. совершенно произвольно искали и устанавливали полярность напр. в том, что они противопоставляли как противоположное артерии и вены, голову и ноги. Сущность б-ни сводили на «состояние полюса», говоря о «полярном» взаимодействии отдельных частей тела и органов, о «полярных» взаимоотношениях между материей и возбудимостью, между чувствительностью и раздражимостью. Все эти идеи отражались и на терапии, т. к. рождалось представление о том, что между б-нями и лекарствами существует такое же взаимоотношение, как между организмом и внешним миром. Каждое лекарственное вещество действует возбуждающим и улучшающим образом на аналогичную ему часть тела; на все остальные части его действие—вредное, т. е. главной задачей врача служит воздействие на имеющуюся «полярность» у больного.

Подобно Шеллингу, развитие философских взглядов к-рого прошло несколько периодов, вплоть до окончательного погружения в мистику, и многочисленные последователи его, врачи, начав с «полярности», договорились во взглядах на происхождение б-ни до бога и дьявола и наказания за грехи, а в области терапии скатывались к животному магнетизму. Наличие однако таких извращений среди врачебных последователей Шеллинга не может затмить исторического значения натурфилософии. «Гораздо легче вместе с тупоумной посредственностью à la Карл Фохт бранить старую натурфилософию, чем оценить ее историческое значение. В ней много нелепостей и сумасбродства, однако не больше, чем в современных философских теориях эмпирических естествоиспытателей, а рядом с этим она содержит и много серьезного и разумного, как это стали признавать со времени распространения теории развития. Так, Геккель с полным правом признает заслуги Тревирануса и Окена. Последний в своем учении о первоначальной слизи и первом пузырьке выставил в качестве постулата биологии то, что позднее было открыто в форме протоплазмы и клетки» (Энгельс, Анти-Дюринг).


Рис. 67. Окен (1779—1840).

Окен (1779—1840)—один из виднейших сторонников Шеллинга, профессор в Иене, Базеле, Мюнхене и Цюрихе, основатель ежегодных съездов немецких естествоиспытателей-врачей, независимо от Гете развивший позвоночную теорию развития черепа. В своей «Системе натуральной философии» Окен довел до крайности свои спекулятивные изыскания о явлениях полярности в природе человека. Вот несколько таких примеров из «Системы натуральной философии» Окена в переводе Велланского.

«Животное есть двойное существо, образовавшееся по значению солнца и планеты. По силе первого оно есть животное в животном, а по второй составляет оно растение в животном. Посему животное состоит из двух половин: растительной и животной, которые в раздельном их положении представляются самкой и самцом». Или: «В кишечном канале происходит химический процесс, в легком электрический, а в кровеносной системе гальванический. Кровообращение в животном зависит от полярного действия между артериями и венами, которые одним концом соединены в сердце, а другим в тончайших сплетениях, где оканчиваются артерии и начинаются вены, так что сии сосуды составляют беспрерывную гальваническую цепь, в которой совершается питание животного тела».

Наряду с этими фантазиями Окен стремится логическим путем доказать единство природы и постепенное развитие высшего из низшего.

«Происхождение человеческого организма, от начала до совершенного его развития, есть то же самое, что и происхождение животного царства на земной планете. Как человек сначала был только слизистый пузырек, потом образовался в кишки, печень, легкое, мышечно-костяные члены, кожу, детородные части и голову, так и в животном царстве одни животные равны только зародышу, другие образованным внутренностям, а третьи—членам и органам движений и чувствования совершеннейшего животного».

Основной формой органических тел он впервые считает «пузырек». В 1809 г. Окен писал: «Все органическое произошло из слизи, есть не что иное, как получившая разные формы слизь. Эта первичная слизь возникла в море, из неорганической материи, в ходе развития планет. Всякий высший организм, всякое животное и всякое более совершенного вида растение есть не что иное, как некоторое скопление таких инфузориальных пузырьков, которые благодаря сочетаниям получают разные формы, т. е. вырастают в высшие организмы». «У Окена,—говорит Энгельс,—можно заметить бессмыслицу, получившуюся от дуализма между естествознанием и философией. Окен открывает умозрительным путем протоплазму и клетку, но никому не приходит в голову рассмотреть этот вопрос естественнонаучным образом—м ы ш л е н и е должно решить его! А когда протоплазма и клетка были открыты, то Окен был всеми за-

быт» («Диалектика природы»). Открывший клетку немецкий ученый Шлейден в своих лекциях впоследствии говорил: «я согласно моим убеждениям воздерживался от всякой шеллинговской, натурфилософской болтовни, от всяких фантастических прикрас, искусственных румян, той бессознательной и сознательной лжи, к-рая заменяет мышление выдумкой, знание—фантазией, истину—грезами». На место «фантазии и грез» пришло точное исследование, опыт.

В 30-х гг., с национальным освобождением от иноземного гнета, начинается развитие производительных сил и рост германской буржуазии. «В конце концов, все усиливавшаяся конкуренция заграницы и всемирные сношения, в стороне от к-рых Германия все менее и менее могла оставаться, сплотили распыленные местные интересы немцев в нек-рую общность. Именно с 1840 г. немецкие бюргеры стали подумывать об обеспечении этих общих интересов; они сделались националистами и либералами и стали требовать покровительственных пошлин и конституции. Они т. о. дошли теперь приблизительно до той ступени, на которой франц. буржуазия находилась в 1789 г.» («Немецкая идеология», стр. 177). В течение 50 лет, протекших после унизительного Тильзитского мира, германское естествознание и вместе с тем медицина получают необычайное развитие. Достаточно назвать синтез мочевины Велером, открытие клетки Шванном и Шлейденом, закон Роберта Майера о превращении энергии, чтобы обозначить те основные вехи, к-рые дали материал для хим. и физ. обоснования физиологии. Это был огромный вклад в мировую науку, обогатившуюся в течение первой половины 19 в. замечательными работами в области химии и физики. Химия достигла цветущего состояния благодаря открытому Рихтером закону кратных отношений и основанному на нем атомизму Дальтона, открытию электрохимизма Гемфри Дэви, основанию учения о сродстве Берцелиусом, открытию органических радикалов. Химия, к-рая долгое время была связана с медициной лишь фармакологией и токсикологией, сделалась одним из важнейших вспомогательных средств для физиологии. За доказательством тождества магнетизма и электричества (Фарадеем и Эрштедтом) следует открытие закона Роберта Майера и механическая теория теплоты, начавшая оказывать влияние и в области физиологии.

Первая половина 19 в. проходит в германской мед. науке под знаком исследований прежде всего в физиологии, где внедряется физ. и хим. направление. В области первого решающие работы принадлежат ученикам школы Иоганнеса Мюллера—Гельмгольцу, Дюбуа-Реймону и другим. Его же учениками были автор клеточной теории Шлейден и создатель «целлюлярной патологии» Вирхов. Хим. направление в области физиологии возглавляет школа Либиха. Все эти работы наносят удар виталистическим теориям и приводят к механистическим.

Иоганнес Мюллер (1801—58), талантливый сын сапожника, занимавший кафедру в Бонне и в Берлине, был последним из тех исследователей, к-рые обнимали всю анатомию и физиологию человека и животных. И. Мюллер свободен от крайностей натурфилософии Шеллинга и шеллингианцев, но вместе с тем он не изгоняет философии из своего исследования. В своей речи при защите диссертации «О необходимости для физиологии философского рассмотрения природы» он настаивает, что в научных исследованиях и специальных областях и вопросах никогда нельзя упускать из виду проблемы целого, всеобщего и что надо смотреть на эти исследования как на средство к достижению гармонического понимания природы. Иоганнес Мюллер был, как все исследователи своего времени, виталист, но его витализм претерпевал уже известные изменения. Жизненная сила была, правда, для него силой, к-рая представляет собой совершенно иное, чем силы безжизненной природы; но он полагал, что она управляет строго по физ.-хим. законам, так что все стремления И. Мюллера были направлены на то, чтобы превратить физиологию в науку о законах жизни.

В своей работе о физиологии звукообразования в гортани Мюллер пытается найти математическое соотношение между давлением воздушной струи и высотой получающегося при этом звука. В его опытах (совместно с Шванном) над зависимостью между силой раздражения мышцы и величиной мышечного сокращения мы имеем также одну из первых попыток математической интерпретации биол. закономерностей, что позволяет считать Мюллера одним из пионеров физ.-хим. направления в физиологии. Физ. и хим., анат. и зоологические, микроскопические и эмбриологические знания были одинаково в его распоряжении, и он всеми ими пользовался в своих наблюдениях и опытах. Сам он так характеризовал наблюдение и опыт, по сравнению с рекомендованным Гете простым «смотрением»: «Наблюдение — непосредственно, неутомимо, старательно, добросовестно, без предвзятого мнения; опыт — искусственен, нетерпелив, поспешен, прерывист, пристрастен, ненадежен».

Вместе с этим Мюллер (одновременно с Мажанди во Франции) четко поставил проблему реформы физиологического эксперимента. «Я бы хотел, — пишет он, — чтобы физиологические эксперименты давали бы такие же верные и точные результаты, как эксперименты физиков и химиков. Для того, чтобы физиол. эксперимент мог давать не оставляющий сомнения ответ, он должен давать один и тот же отчетливый и верный результат, будучи поставлен в идентичных условиях в любом месте, в любое время». В этом смысле Мюллер является одним из отцов современной экспериментальной физиологии, получившей блестящее развитие в руках его учеников.

Мюллер—автор учения о специфической энергии чувствующих нервов или органов чувств. Это учение говорит о том, что самые разнообразные раздражения, какого бы рода они ни были, примененные к одному и тому же органу чувств, напр. глазу, способны вызывать всегда одно и то же ощущение, а именно то, к-рое возникает через соответствующий орган чувств при воздействии его естественного раздражения, следовательно, в данном случае, света. Наоборот, одно и то же раздражение в приложении к различным органам чувств вызывает совершенно различные ощущения, сообразно со свойствами органа, на к-рый оно действует. Отсюда Ферворн напр. заключает, что внешний мир в действительности вовсе не таков, каким он является нам, воспринимаемый через очки наших органов чувств, и что мы путем наших органов чувств не можем достичь адекватного познания мира.—Этот физиол.

идеализм Мюллера отметил еще Л. Фейербах. «В 1866 г. Л. Фейербах обрушился на Иоганнеса Мюллера, знаменитого основателя новейшей физиологии, и причислил его к „физиологическим идеалистам“ (Werke, X, стр. 197). Идеализм этого физиолога состоит в том, что, исследуя значение механизма наших органов чувств в их отношении к ощущениям, указывая, напр., что ощущение света получается при различного рода воздействиях на глаз,—он склонен был выводить отсюда отрицание того, что наши ощущения суть образы объективной реальности. Эту тенденцию одной школы естествоиспытателей к „физиологическому идеализму“, т. е. к идеалистическому толкованию известных результатов физиологии, Л. Фейербах схватил чрезвычайно метко» (Ленин, Материализм и эмпириокритицизм). И немного дальше Ленин указывает на тот факт, что «ряд крупных физиологов г н у л в те времена к идеализму и кантианству».

В сравнительной физиологии Мюллер основал совершенно новую науку. Он всю свою жизнь защищал тот взгляд, что физиология может быть только сравнительной, и среди прямо подавляющего числа его физиол. работ мало таких, в к-рых сравнительно-физиол. принцип не был бы выражен б. или м. ясно. Другая заслуга Мюллера заключается еще в том, что при всех своих физиол. работах он имел в виду патологические изменения исследуемых тканей. Его произведение «Ueber den Bau und die Formen der krankhaften Geschwülste» (Berlin, 1838) начинает собой новый отдел в истории пат. анатомии, в к-ром исходной точкой исследования сделалась история развития патологических образований. Результаты своих собственных исследований, равно как вообще все физиол. знания своего времени, Мюллер объединил в своем «Руководстве по физиологии» (Кобленц, 1833—44). Это руководство сыграло огромную историческую роль в развитии физиологии и долгое время было лучшим учебником. Анат. работы Мюллера тоже составили эпоху. Они открываются образцовым произведением, написанным им еще в юности, «О более тонком строении желез» («De glandularum secernentium structura penitiori», Lips., 1830). Это сочинение отмечает собой новый этап в развитии учения о тканях и сделалось исходным пунктом клеточной теории—теории, созданной учениками Мюллера—Шлейденом (1804—81) и Шванном (1810—82).

Венская клиническая школа (старая и новая).

«Теперь мы должны познакомиться с Австрией, с этой страной, которая до марта 1848 г. почти так же крепко была закрыта от глаз заграницы, как Китай до своей последней войны с Англией».

«Промышленная и торговая буржуазия развивалась в Австрии очень медленно».

Правительство «опиралось на два класса: на крупных феодальных землевладельцев и на финансовую аристократию».

«Правительство повсюду строго охраняло власть помещика над крепостными крестьянами, фабриканта над фабричными рабочими, ремесленного мастера над подмастерьями и учениками, отца над сыном и строго карало универсальным орудием австрийской юстиции—палкой—всякий вид непослушания, как нарушение закона. Наконец, чтобы завершить систему стремлений к искусственному осуществлению неподвижности, духовная пища, насколько она дозволялась народу, избиралась с самой придирчивой тщательностью и отпускалась самыми скудными дозами. Повсюду воспитание находилось в руках католического духовенства, главы которого одинаково с крупными феодальными землевладельцами были самым непосредственным образом заинтересованы в сохранении существующей системы. Университеты были организованы так, что они могли выпускать лишь простых специалистов, которые в самом благоприятном случае были бы в состоянии двинуть вперед лишь некоторые обособленные отрасли знания. Но они отнюдь не могли дать того свободного общего образования, какого вообще ожидают от других университетов» (Фр. Энгельс, Революция и контрреволюция в Германии).

Печать неподвижности, отсутствие широких горизонтов теоретической мысли, узкий практицизм и следование традиционным приемам характеризуют старую венскую школу, к-рая была призвана готовить врачей для обслуживания придворной аристократии, феодальной знати, финансовой аристократии и армии. Такое замечательное и свежее открытие, как напр. аускультация Ауенгруббера, не только не нашло поддержки, но было встречено насмешками со стороны одного из виднейших представителей старой венской школы—де Гаена. Основателем же этой школы является ван Свитен (1700—1762), к-рый был приглашен в Вену в 1745 г. для реорганизации мед. факультета. Верный ученик Бургава, он развил его взгляды в своем основном труде «Комментарии к афоризмам учителя». Эта работа содержит очень большой и умело подобранный материал, преимущественно казуистический, с обращением особенного внимания на терапию. Ван Свитен ввел в терапию против сифилиса новое средство—раствор сулемы—т. н. Liquor van Swieten.

Начатую ван Свитеном реформу венского мед. факультета по образцу лейденской школы закончил другой ученик Бургава—Антон де Гаен (1704—1776). Считая превыше всего опыт и наблюдение у постели б-ного, а также задачи терапии, де Гаен, отодвинув на задний план вопросы изучения этиологии и патогенеза, заложил основы старой венской школы и по праву считается ее творцом. В течение 20 лет (1758—1779) он выпускал ежегодно «Ratio medendi in nosocomio practico Vindobonensi». Здесь он печатал свои многочисленные интересные наблюдения, давал новые описания б-ней, многочисленные свои эпикритические замечания по поводу вскрытий и наконец опубликовывал свои терап. мероприятия. В этих последних он явился убежденным гиппократиком, в частности резко высказывался против рвотных средств, к-рые в его время давались при каждом лихорадочном заболевании, и за диету, причем пользовался «птизаной» (ячменным и овсяным отваром) Гиппократа. В 1758 г. он ввел в своей клинике систематическое измерение t° у б-ных. Упомянутый выше его труд «Ratio medendi» явился краеугольным камнем для практической деятельности его учеников и последователей. Из его учеников наибольшей известностью пользовался Максимилиан Штолль (1742—1787), также чрезвычайно тщательный наблюдатель, последователь взглядов Сиденгама на значение «эпидемической конституции». Результаты его терапии в обширной практике гастрических и печеночных б-ных привели его к гуморально-патологическим воззрениям на «порчу соков» как первичную причину б-ни. Поэтому он вновь возвращается к сильным рвотным, а отчасти и слабительным средствам для удаления испорченных соков, чтобы предупредить попадание их в кровь. Впрочем у Штолля были только отдельные попытки создать некоторое подобие собственной теории; к его заслугам следует отнести его совершенно необычное для того времени понимание важности пат.-анат. вскрытий. Ввел же пат. ана-

томию в круг преподавания на венском факультете, организовав крупный пат.-анат. музей и сделав обязательным вскрытие умерших в клинике, Иоганн Петер Франк (1745—1821), стоявший в течение 10 лет во главе венской клинической б-цы (1795—1804). Эклектик по своим мед. убеждениям, отдав только нек-рую дань увлечения Броуновской системе, и то больше в теории, чем в клинике, Франк в своей повседневной клин. деятельности явился верным сторонником старой венской школы. Во главу угла он ставил лечение б-ного и меньше всего придавал значения теоретизированию. С этой точки зрения он осветил всю сумму клин. опыта и знания своего времени в знаменитом труде «De curandis hominum morbis epitome, praelectionibus academicis dicata». Эта книга, отличающаяся к тому же ясностью и простотой изложения, стала настольной у врача-практика, была переведена на французский и итальянский языки и выдержала много повторных изданий. Такой же большой популярностью пользовался и другой его труд «System einer vollständigen medicinischen Polizey» (В. I—IV—1779—1788, В. V—1813, В. VI—1817—1819), в к-ром получили отражение его огромный организаторский опыт в деле устройства акушерской помощи, городской М., военно-санитарного дела. В этой же работе он собрал впервые с почти исчерпывающей полнотой постановления, относящиеся к вопросам охраны здоровья, к-рые были изданы в различных государствах, начиная с Рима. Франк первый отделил «медицинскую полицию» от судебной медицины и сделал попытку наметить план мероприятий по охране беременности, детей грудного возраста, а также по школьной и личной гигиене. Он однако придает при этом слишком много значения санитарно-полицейским мероприятиям, в стиле просвещенного абсолютизма, и бюрократизирует дело охраны здоровья. Впрочем и эти взгляды оказались неприемлемыми для австрийского чиновничества, а верхи католической церкви начали травлю Франка за высказанное им резкое мнение против «безбрачия духовенства», приводящее только к распущенности нравов. Во всяком случае это был последний яркий представитель старой венской школы, к-рую объединяет с новой только оценка значения пат. анатомии. В области же клиники оба эти течения резко противоположны друг другу.

Новые веяния в венской школе совпадают с теми новыми общественными веяниями, к-рые стали заметны в 30-х годах в Австрии.

«... совершалось медленное затаенное движение, которое уничтожало все усилия Меттерниха. Возрастало богатство и влияние промышленной и торговой буржуазии. Введение машин и применение пара в промышленности в Австрии, как и повсюду, перевернуло все старые отношения и условия жизни всех общественных классов... Новое торговое и промышленное население во всех пунктах приходило к столкновению со старыми феодальными учреждениями. Буржуазия, к-рую дела все чаще заставляли выезжать за границу, привозила оттуда нек-рые звучавшие, как сказка, сведения о цивилизованных странах, лежащих по ту сторону императорских таможенных застав; наконец, введение железных дорог ускорило как промышленное, так и умственное движение» (Фр. Энгельс, Революция и контрреволюция в Германии).

В области М. живая связь австрийских ученых с заграничными привела прежде всего к проникновению и укреплению влияния французской школы Биша. Пат. анатомия, начатая Дюпюитреном и Крювелье, нашла своего замечательного исследователя в лице Рокитанского; непризнанное «в своем отечестве» открытие Ауенбруггера, реимпортированное в Вену после обработки его во Франции Корвизаром и Лаеннеком, нашло своего выдающегося продолжателя в лице Шкоды. Знамя же борьбы против слепого эмпиризма, трафарета в клинике и особенно в терапии поднял Дитль, один из наиболее активных буржуазно-демократических деятелей 1848 г. в Австрии. Выдающееся место в новой школе занимает также ученик Шкоды — дерматолог Гебра.

Блестящий представитель молодой венской школы Карл Рокитанский (1804—1878) явился основателем солидарной теории в патологии, теории, к-рая укреплялась благодаря увеличивавшемуся знанию о значении ткани и ее составных частей для развития болезненного процесса. Его труд «Handbuch der pathologischen Anatomie» (1841—1846) составил эпоху, принеся ему славу Линнея пат. анатомии и общепризнанного главы школы. Рокитанский дал классические описания находимой макроскопической картины при вскрытиях и изучил видимые пат. изменения в структуре во всем их объеме и взаимоотношениях так, как никогда раньше они не изучались. Он обладал ежегодным секционным материалом в 1 500—1 800 трупов, что позволило ему чисто статистически оценивать встречаемые изменения и характеризовать ими определенные заболевания. Динамическая сторона болезненного процесса, к-рая не поддается уловлению ножом, микроскопом и реактивами, оставлялась им в стороне. Рокитанский сосредоточил свое внимание на изучении анат. результатов болезненных процессов, а не их становления и развития, хотя он всегда имел в виду и клин. явления. Вместе с тем он стремился на своем богатом пат. материале подсмотреть последовательность происходящих изменений, описать стадии, напр. при воспалении (гиперемия, инфильтрация, стаз и т. д.). Его трезвые фактические описания, подкрепленные тщательно подобранным и исследованным материалом, вытеснили из германской мед. науки те остатки фантастических нозологических описаний и теорий, которые сохранились еще в виде наследия натурфилософии. Рокитанский явился первым чистым патологоанатомом, не занимавшимся непосредственно клин. деятельностью, положив начало пат. анатомии как самостоятельной специальности.

Развитие пат. анатомии в Вене, как и во французской школе, привело к поискам наиболее действительных способов прижизненной диагностики болезненных изменений. Знаменитый Иосиф Шкода (1805—1881), автор вошедшей в основной инвентарь современной клиники книги «Abhandlung über Perkussion und Auskultation» (1839), далеко развил не только перкуссию Ауенбруггера, но значительно углубил и методику Лаеннека. Он дал целый ряд новых объяснений наблюдаемых явлений, дал свою собственную классификацию шумов на основе законов акустики. Он первый указал, в противоположность существовавшему до него мнению, что физ. явления в больном организме не составляют еще б-ни, а что, наоборот, они только являются выражением определенных состояний, к-рые в свою очередь опять-таки обусловлены болезненными изменениями. Их значение необходимо выяснять при помощи данных вскрытия. Благодаря указаниям Шкоды симптомы снова заняли надлежащее положе-

ние в патологии, которая в то же время стала изучаться венской школой более с практическо-клинической, нежели с теоретической естественноисторической стороны. Шкода первый, по французскому образцу, начал введение специальных отделений в клинике, взяв в свои руки отделение грудных б-ней.

«Увлечение патологической анатомией и диагностикой отодвинуло на задний план главную задачу врача, лечение болезней человека; больной обратился в какой-то объект, на котором прежде всего и главным образом изощряли диагностические способности» (из отчета проф. Шипулинского о его заграничной командировке в 40-х годах 19 в.).

Скептицизм в терапии особенно обязан Шкоде, к-рый учил «не нарушать чистого течения болезни лекарствами», предоставляя славу излечения природе. Установленные Шкодой и его учениками случаи, когда даже тяжелые заболевания, самоисцеление к-рых в то время признавалось невозможным, протекали благоприятно без помощи врача, привели их к отказу от считавшихся неизбежными и применявшихся в изобилии кровопусканий, банок и лекарств. «Мы можем распознать, описать и понять б-нь, но мы не должны даже мечтать о возможности повлиять на нее какими-либо средствами» (Шкода). Если ученик Шкоды, выдающийся дерматолог Hebra (1816—1880), оставаясь в основном верным принципам новой венской школы (пат. анатомия, локалистическая теория, диагностика), все же многое сделал в области терапии, предложив ряд новых лекарственных средств, то другой венец, Иосиф Дитль (1804—1878), явился крайним проповедником терапевтического нигилизма. В бурный 1848 г. Дитль выпустил книгу «Der Aderlass in der Lungenentzündung. Klinisch und physiologisch bearbeitet», где он резко заявил протест против прежней «активной» терапии с ее чудовищным потоком лекарств и не знавшими меры кровопусканиями. Дитль не раз признавался, что поразительные успехи гомеопатического лечения и водолечебных приемов крестьянина Присница впервые раскрыли ему глаза и убедили его в бесполезности старого лекарственного лечения и кровопусканий. «Одна лишь природа способна лечить,—восклицает Дитль,—вот высший принцип практической медицины! До сих пор наша наука о лечении представляла собой не что иное, как собрание сказок и традиций, унаследованных от старых времен и не стоящих решительно ни в какой связи с принципами науки... Если б-нь проходит во время употребления известного лекарства, то отсюда еще не следует, что она излечилась вследствие употребления этого лекарства. Post hoc, ergo propter hoc—злосчастное умозаключение, к-рое повело к самым грубым ошибкам и вопиющему обману в медицине вообще и в терапии в особенности... Прежде всего мы должны выяснить границы участия природы, ибо, доколе мы не знаем, что в состоянии сделать природа, мы не можем знать, что собственно предстоит делать нам. Испытать целебную силу природы—значит сделать первый шаг к знанию».

В горячей дискуссии, поднятой Дитлем, Генле (Henle), в которой принял участие ряд австрийских и немецких журналов, резко ставился вопрос о необходимости заменить шаткие основы эмпирики научными фактами. «Медицина должна быть наукой, а не искусством»—единогласно провозглашали все школы, возникавшие в сороковых годах, устами своих органов. Страницы журналов того времени представляют собой яркую, взбудораженную картину настроений врачебной массы, успокоение в среду к-рой пытался внести Р. Вирхов, будущий автор целлюлярной патологии. Свою точку зрения он формулировал в том смысле, что терапия должна соединиться с пат. физиологией и этим путем из эмпирии постепенно подняться до степени науки, каковою ее пока нельзя считать; что врач должен руководиться в своих действиях как физиологической, так и терапевтической эмпирией, ибо односторонность может повести его к ложным выводам; что естественнонаучный индуктивный метод дает врачу возможность отличить в эмпирической М. истинное от ложного, кажущееся от действительного.

Клеточная теория. Целлюлярная патология. Зародыши клеточной теории выросли на почве ботаники. Клеточное строение растений увидел впервые английский ботаник Роберт Гук (1660), усовершенствовав янсеновский микроскоп. Ботаники 18 в. и начала 19 в., в особенности Мальпиги, Тревиранус, Моль и мн. др., нашли уже, что растения построены из маленьких микроскопических камер или клеток и вытянутых трубок, имеющих жидкое содержимое. Дальнейшее изучение обнаружило, что вытянутые трубки являются образованиями, возникающими из рядов клеток через разрушение поперечных перегородок. Броун нашел более твердое клеточное ядро как весьма распространенное образование в жидком клеточном содержимом, но лишь Шлейден придал общее значение тому факту, что все растения сложены из клеточек, и различил в содержимом клетки как существенную часть ее, кроме клеточного сока и клеточного ядра, еще полужидкую и подвижную растительную слизь, к-рая была названа затем Молем протоплазмой. Величайшей заслугой Шванна и Шлейдена было то, что они признали в клетках то общее, что свойственно растениям и животным, что свойственно их тканям, из чего возникают и состоят органы и ткани животных и растений. Первым это сделал Шлейден в своей работе «Beiträge zur Phytogenesis», помещенной в 1838 г. в «Müllers Archiv». В следующем году (1839) появился капитальный труд Шванна «Mikroskopische Untersuchungen über die Uebereinstimmung in der Struktur und dem Wachstum der Thiere und Pflanzen».

Шлейден в своих многочисленных работах и популярных чтениях, стяжавших ему большую известность, развивал свою основную формулу: «Растение не есть, подобно кристаллу или чистой жидкости, тело совершенно однородное, в к-ром мы можем исследовать лишь составляющее его вещество и ограничивающие его очертания. Оно, напротив того, состоит из множества мелких, в свою очередь сложно устроенных клеточек, содержащих самые разнообразные вещества». «Основой строения всех и самых различных между собой растений служит маленький мешочек, состоящий из пленки, большей частью бесцветной и хрустально-прозрачной, прозванный ботаниками клеточкой или растительной клеткой. Образ жизни клеточки есть необходимое условие для понимания целого растения». Шлейден ставил широкие задачи при изучении мира растений, взглянув на него «несколько иначе, чем на материал для гербариев», и рассматривая его в отношении

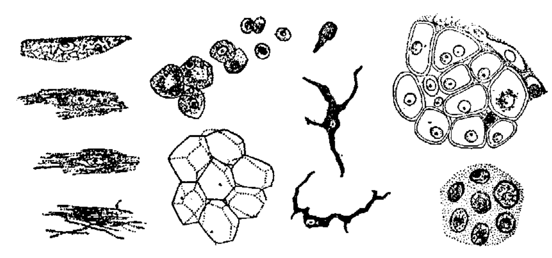
к земле, его несущей, к человеку, его уничтожающему. «Все животное царство и всего более человек предъявляет свои требования на царство растительное; оно должно питать всю эту бесчисленную массу животных существ. Питаясь и увеличиваясь в объеме, растение по самому своему значению в экономии природы приготовляет в веществах, слагающих его, пищу и подспорье для других организмов, населяющих землю». Указанная выше особенность Мюллеровской школы связывать специальные вопросы с общими проблемами изучения природы, и кантианские воззрения самого Шлейдена лучше всего пожалуй обнаруживаются в его предисловии к знаменитому циклу лекций «Растение и его жизнь»: «Я постарался показать тесную связь ботаники со всеми самыми основными отраслями естествознания и философии. Я постарался показать, что в ботанике точно так же, как во всякой другой области человеческого знания, почти каждый факт и каждая группа фактов может возбуждать самые важные, самые основные вопросы; может переносить человека из мира чувственного в мир высший, духовный».

«Шванн..., стоя как бы на плечах Шлейдена, в истолковании своих наблюдений следовал ботаническим образцам, вследствие чего все начала физиологии растений стали в значительной мере оказывать влияние на физиологию животных» (Вирхов). До занятия анат. работами Шванн, обративший на себя внимание Мюллера еще студентом, работал в области физиол. химии, причем он впервые доказал, что действующим фактором при пищеварении служит не слизь, выделяемая слизистой оболочкой желудка, а неизвестное до тех пор вещество—пепсин; в то же время он впервые нашел аналогию между процессами пищеварения и спиртового брожения. В дальнейших экспериментальных работах и микроскоп. исследованиях рядом со своим учителем молодой Шванн доказал сократимость артерий, поперечнополосатых мышечных волокон, регенерацию и окончание нервных волокон и пр. Микроскоп, в устройстве к-рого в это время произошли крупные усовершенствования, благодаря тому, что Фан-Дейль и Фраунгофер устранили хроматическую аберрацию, а Листер в 1830 году положил первый почин теории микроскопического видения, в руках Мюллера и его учеников помог возникновению клеточной теории. Она в свою очередь явилась толчком к систематическому использованию и улучшению микроскопа. Несмотря на то, что в указанном выше труде Шванн, так же как и Шлейден, имеет совершенно ошибочные представления о происхождении клеток, о клеточной структуре, важен был с силой формулированный им принцип: «Существует единый принцип развития для дальнейших элементарных частей организма, и образование клеток есть этот единственный принцип».

Весь свой талант исследователя Шванн направляет на доказательство тождественности, в основных чертах, клеток растений и животных. В специальной главе своего труда Шванн дает и обоснование клеточной теории. Рассуждая о причинах роста, питания и жизнедеятельности тканей организма, Шванн ставит вопрос или—или, или организм или сумма клеток.

«Возможны два следующих представления о причинах органических явлений, роста и пр. Первое. Причина лежит в целостности организма. Посредством соединения молекул в одно систематическое целое, каковым представляется организм в каждом стадии своего развития, возникает особая сила, благодаря к-рой организм в состоянии воспринимать извне новые вещества и использовать их для образования новых частей или для роста уже имеющихся элементарных частей. Причина роста элементарных тканей лежит т. о. в целостности организма. Другой вид объяснения таков: рост происходит не благодаря возникновению силы в целом организме, но каждая элементарная часть обладает самостоятельной силой, самостоятельной жизнью, если угодно так выразиться; другими словами, в каждой элементарной части молекулы соединены таким образом, что благодаря этому соединению освобождаются силы, к-рые дают возможность каждой части привлекать новые молекулы и т. о. расти, и целый организм существует только благодаря взаимодействию отдельных элементарных частей» (под частями Шванн подразумевает клетки).

Шванн решает вопрос в пользу второй точки зрения. Клетке Шванн приписал самостоятельную жизнь, клетка была им приравнена к своеобразному индивидууму, а организм превращен в сумму клеток. Так, относительная автономность жизненных явлений в клетках превратилась в абсолютную, и Шванн, желая избежать Харибды витализма, признания «особой силы» организма, попал в объятия Сциллы механистического понимания организма как суммы клеток.


Рис. 68. Различные формы и развитие животных клеток (рисунки Шванна).

Несмотря на неправильную трактовку взаимоотношений организма и клеток, клеточная теория сыграла крупную революционную роль в биологии. Физиология впервые получила материальный субстрат для процессов, развертывающихся в живом организме. «Главный факт, революционизировавший всю физиологию... это—открытие клетки: в растении—Шлейденом, в животном—Шванном (около 1836 г.). Все есть клетка. Клетка есть гегелевское в себе бытие и в своем развитии проходит именно гегелевский процесс, пока из нее, наконец, не развивается „идея“, данный завершенный организм... Гегелевская история с качественным прыжком в количественном ряде прекрасно сюда подходит» (Маркс и Энгельс, Соч., т. XXII, Письмо Энгельса Марксу 14 июля 1858 г.). «Только вместе с этим открытием стало твердо на ноги исследование органических, живых продуктов природы—как сравнительная анатомия и физиология, так и эмбриология. Покров тайны, окутывавший процесс возникновения и роста и структуру организмов, был сорван. Непонятное до сих пор чудо предстало в виде процесса, происходящего согласно тожественному по существу для всех многоклеточных организмов закону» (Энгельс, Диалектика природы). В «Анти-Дюринге» Энгельс возвращается к открытию клетки и пишет: «...часто открытия, вроде открытия клетки, заставляют нас подвергнуть полному пересмотру все окончательные истины в последней инстанции в области биологии и выбросить за борт целые груды их». Клеточная теория заставила подвергнуть полному пе-

ресмотру существовавшие взгляды в области патологии человека, построить на новых началах патологическую анатомию. Открытие клетки обеспечило дальнейший успех изучения эмбриологии.

В развитии эмбриологии особенную роль сыграли Бэр и Вольф. Самым выдающимся эмбриологом первой половины 19 в. явился Карл Эрнст Бэр. В своей «Истории развития животных: наблюдения и размышления» (1828) он обстоятельно изложил гл. обр. происхождение зародыша у человека и позвоночных, отметив однако, что онтогения низших беспозвоночных животных резко различается от первых. Два первых листовидных слоя, образующихся в круглом пласте высших позвоночных, распадаются, по Бэру, сначала на два листка каждый, и эти четыре зародышевых листка превращаются в четыре трубки, в основные органы—слой кожи, слой мяса, слой сосудов и слой слизи. Из них посредством очень сложных процессов эпигенезиса образуются позднейшие органы, причем у человека и у остальных позвоночных это происходит в главных чертах одинаково. Между многими отдельными открытиями Бэра одним из самых важных было открытие человеческого яйца. До него за яйца принимали небольшие пузырьки, к-рые в большом количестве имеются в яичнике человека и всех других млекопитающих. Бэр впервые доказал (1827), что яйца заключены в этих т. н. Граафовых пузырьках и гораздо меньше их. Открытие клетки (1838) послужило дальнейшему развитию эмбриологии в руках учеников И. Мюллера—Ремака и Келликера. Они доказали, что яйцо является вначале не чем иным, как простой клеткой, и что такие же простые клетки те «сегментационные шары», к-рые возникают из яйца путем многообразного деления его. Из этих «борозд» образуются сначала зародышевые листки, а из последних путем диференциации—различные органы. Наконец было доказано наличие зародышевых листков у отдельных беспозвоночных: в 1844 г. их нашел Келликер у головоногих, а в 1849 г. Гексли—у медуз.—Особенно важно было сделанное, правда, уже после выхода в свет книги Дарвина, в 1867 г. русским ученым А. О. Ковалевским открытие, к-рое позволило сблизить два типа животных, именно: оболочников и позвоночных. Он показал, что у асцидии, морского животного, относящегося к оболочникам, образуется зачаток позвоночника и спинного мозга совершенно сходно с первоначальным образованием этих частей у низшего представителя позвоночных—у ланцетника (Amphioxus lanceolatus), только у последнего орган развивается далее, у первого же исчезает. Так сложились твердо данные о развитии зародыша.

Двадцать лет спустя после опубликования работы Шванна, в 1859 г. появилась «Патология, основанная на теории ячеек» (целлюлярная патология)—стенограммы 20 чтений, проведенных весной 1858 г. для большого круга берлинских, по преимуществу практических врачей. Это были лекции директора нового пат. ин-та при Берлинском ун-те—Рудольфа Вирхова. Вирхов был также учеником И. Мюллера. Он был т. о. первым, применившим теорию клеточного строения к изучению больного организма, причем принял ее в том виде, в каком она дана Шванном. Он углубил его концепцию в смысле механического материализма. В «Целлюлярной патологии» Вирхов прежде всего провозглашает: «Клеточка действительно есть последний морфологический элемент всех живых тел, и мы не имеем права искать настоящей жизнедеятельности вне ее» («Целлюлярная патология», изд. 1859 г., стр. 3). И далее: «Если через весь ряд живых существ проходит одна и та же элементарная форма и если мы тщетно отыскиваем в этом ряду что-нибудь другое, что бы можно было поставить на место ячейки, то и на всякую высшую ступень развития растения или животного мы необходимо должны смотреть прежде всего как на постепенное суммирование большего или меньшего числа однородных или разнородных ячеек. Подобно тому как дерево представляет известным образом расположенную массу, в каждой части которой, в листе, как и в корне, в стволе, как и в цветке, последними элементами являются ячейки, точно так же и в формах животного царства каждое животное является суммой жизненных единиц» (Вирхов). «Характер и единство жизни должно искать не в том или в другом органе высшего организма, напр. в мозгу человека, а только в том определенном, постоянно повторяющемся устройстве, к-рое мы замечаем в каждом отдельном элементе—в ячейке. Из этого видно, что всякое живое тело сколько-нибудь значительного объема представляет устройство, подобное общественному, где множество отдельных существований поставлено в зависимость друг от друга, но так однако же, что каждое из них имеет особую деятельность, и если побуждение к этой деятельности оно и получает от других частей, зато самую работу свою оно совершает собственными связями».

Относительно сравнения организма с общественным устройством нужно вспомнить, что Вирхов был в это время основателем прогрессивной партии, рупора классовых интересов средней буржуазии, вел большую политическую работу в качестве депутата прусского ландтага, гласного Берлинского муниципалитета, лектора в клубе молодых коммерсантов и в то же время творил свою «Целлюлярную патологию». Этим взглядам на абсолютную автономность жизненных явлений в клетке он остался верен до конца своей жизни, несмотря на начавшуюся критику. 40 лет спустя на международном конгрессе 1898 года в лекции, посвященной памяти Гексли, «Успехи современной науки и их отношение к медицине и хирургии» Вирхов повторяет: «Так как жизнь органа есть не что иное, как сумма отдельных клеток, к-рые соединены в нем, то и жизнь целого организма есть коллективная, а не самостоятельная функция. Если такое коллективное существо подвергается анализу, будь то целый организм или отдельный орган или одна отдельная ткань, к-рая находится в полной жизненной деятельности, то первая потребность для правильного истолкования та, что нужно отбросить баснословное единство и должно иметь в виду отдельные части, клетки, как причину существования». По поводу этих воззрений критически замечает Энгельс в предисловии ко 2-му изданию «Анти-Дюринга»: «...много лет тому назад Вирхов вынужден был, вследствие открытия клетки, заменить неделимость индивидуума федерацией клеточных государств,—что, конечно, очень прогрессивно, но мало соответствует научной и диалектической точке зрения...».

В своей «Целлюлярной патологии» 1859 г. Вирхов резко опровергает мнение, что нервная система осуществляет единство организма: «В доказательство того, что нервная система действительно составляет источник единства организации, приводят то обстоятельство, что нет ни одной системы в теле, к-рая бы была так распространена в различных органах, как периферических, так и внутренних, как нервная. Однако нельзя не заметить, что самое распространение нервной системы и многочисленные соединения между ее отдельными частями никак не могут служить доказательством централизации в ней всех органических процессов... Многочисленные роды деятельности, зависящие от нервной системы, только в нашем сознании приводятся к единству; существование анат. или физиол. единства не доказано, по крайней мере до настоящего времени. В самом деле, приняв нервную систему с ее отдельными бесчисленными центрами за сре-

доточие всех родов органической деятельности, мы все-таки не найдем действительного единства, к-рого будем искать». С фанатизмом глашатая нового учения,—а наиболее горячие сторонники Вирхова назвали «Целлюлярную патологию» евангелием всей новой медицины,—он упорно отстаивает: «Все части организма представляют большое количество маленьких центров и, судя по нашим анат. данным, нет нигде такого общего средоточия, к-рое бы явственно могло быть признано общим исходным пунктом различных родов деятельности организма» (стр. 278).

Сказанного довольно, чтобы понять, отчего, по мнению Вирхова, «все наши пат. сведения необходимо свести на изменения в элементарных частях тканей, в ячейках». Отвергая гуморальное и солидарное учение, Вирхов призывает «вспомнить, что рядом с сосудами и кровью, рядом с нервами и центральными снарядами есть еще другие части, представляющие нечто более чем простой субстрат, на к-ром нервы и кровь упражняют свое влияние»..., «...перестать довольствоваться тем взглядом на нервы, который видит в них только цельные органы, соединенные в один снаряд, или тем взглядом на кровь, который видит в ней только жидкость; чтобы в среде самой крови и нервного снаряда признано было существование масс маленьких деятельных центров» (стр. 16—17). И в дальнейшем все свои искусные и богатые наблюдения он посвящает тому, чтобы показать, как все патологические явления подчиняются целлюлярному принципу. Для Вирхова подобно тому, как жизнь многоклеточного организма являлась непосредственным результатом размножения и деятельности клеток, так и измененная «патологическая жизнь» должна была определяться деятельностью измененных клеток. Патологический процесс представляется ему в сущности не чем иным, как деятельностью клеток при ненормальных условиях.

Главную свою задачу он видит в том, чтобы установить изменения структур в отдельных родах клеток в болезненном состоянии и проследить отдельные фазы их течения (патогенез). «Результатом возбуждения или, если хотите, раздражения бывает соответственно различным обстоятельствам в одном случае простое функциональное явление, в другом более или менее сильное питание части, независимо от возбуждения отправления, или наконец он выражается образовательным процессом, под влиянием которого развиваются б. или м. новые элементы» (стр. 282). Этот взгляд Вирхов применяет к выяснению причин воспаления, при к-ром «происходит изменение в процессе питания, причем конечно под питанием разумеется соединение образовательных и питательных явлений... Воспаление начинается с того мгновения, когда появляется усиленное восприятие веществ в тканях и дальнейшее их изменение» (стр. 370). «Относительно существования функционального раздражения при воспалении нельзя сомневаться уже потому, что все новые школы согласны между собой в прибавлении к четырем характеристическим признакам еще одного— „расстройство отправления“». Т. о. к классическим цельзовским признакам воспаления—calor, rubor, tumor, dolor—добавлен Вирховым пятый—functio laesa. Под влиянием раздражения происходит и образование опухолей, причем он отвергает учение об инородности болезненных образований, понимая ее только в смысле несвойственного данной ткани образа происхождения.

Указывая, что еще Иоганнес Мюллер, основываясь на исследованиях Шванна, высказал закон тождества в развитии зародыша и пат. продукта, Вирхов развивает следующее положение: «Как скоро я мог доказать, что почти нет части тела, в которой бы не было клеточных элементов, что костные тела суть тоже действительные ячейки и что клетчатка на различных местах содержит в себе большее или меньшее количество клеточных элементов, то конечно вместе с тем открылся и источник для развития новых тканей». Из этого утверждения вытекает другой важный и новый принцип учения Вирхова. В упоминавшейся выше речи памяти Гексли Вирхов говорил: «В последние годы нам удалось подорвать последние основы самозарождения (generatio aequivoca) и в истории болезненного состояния, т. к. мы убедились, что всякое новообразование, всякая опухоль, всякое болезненное произрастание должны быть отнесены к свойственному здоровому телу материнскому образованию». Итак, классификацию болезненных образований можно произвести совершенно на тех же началах, которые прилагаются к физиологическим тканям.

«В области патологии мы не боимся зайти слишком далеко, постановляя общим принципом, что никакое развитие не начинается de novo и что следовательно в истории развития отдельных частей мы точно так же должны отвергнуть generationem aequivocam, как и в развитии целых организмов. Как мы не можем теперь допустить, чтобы из кишечной слизи могли образоваться глисты, из продуктов гниения и разложения животных или растений—инфузории, гриб или водоросль, так же мало в области физиол. и пат. гистологии мы можем допустить, что из какого бы то ни было вещества неячеистого образовалась новая ячейка. Везде, где последняя образуется, ей должна была предшествовать другая ячейка, подобно тому, как животное может происходить только от животного, растение только от растения. Хотя есть еще нек-рые места в теле, относительно к-рых не строго доказано, что в них клеточки развиваются только из клеточек же, тем не менее несомненно, что во всем ряду живых существ, как в целых растительных и животных организмах, так и в отдельных составных частях их, господствует вечный закон преемственного развития. Закон этот никогда не нарушается появлением совершенно нового поколения, к-рое бы из себя развило новый ряд существ. Всякую развитую ткань можно производить только от одного простого начала—от клеточки».

Так был сформулирован знаменитый классический закон «всякая клетка от клетки» (omnis cellula e cellula).

Ясная и в известном смысле стройная, последовательная теория Вирхова произвела огромное впечатление в среде мед. исследователей. Рокитанский, представитель венской школы, отказался от своей теории в пользу воззрений Вирхова. Благодаря последнему выросла до чрезвычайности роль пат.-анат. вскрытий, ставших с того времени «контролером» клиницистов. Широко развивается сеть прозекторских, ставших обязательной составной частью каждой б. или м. крупной б-цы не только в Германии, но и во всем мире. Раз б-нь, как выразился однажды Вирхов, представляется ему как «измененная часть тела или, принципиально выражаясь, как измененная клетка или измененный агрегат клеток (ткань или орган)», то этим самым найдены подлинные sedes morborum, которые Морганьи искал в органах, а Биша — в тканях. Отсюда и родилась та гордая надпись на стенах некоторых германских прозекторских: «Mortui docent vivos» — мертвые обучают живых.

Многочисленные ученики Вирхова (Реклингаузен, Конгейм, Вейгерт и др.) продолжали самое тщательное дальнейшее изучение тех пат.-анат. изменений, к-рые являлись в их глазах отражением реактивных изменений в жизни клеток, и дали ряд важных работ в области вопросов опухолей, воспаления. При своем возникновении теория Вирхова сыграла огромную положительную роль: она изгнала из патологии поиски «дурных и добрых сил», особых пластических веществ, которые-де вызывают регенерацию и рождают опухоли. На смену описаний болезненных процессов по внешнему виду, цвету, консистенции ткани, описаний, сдабриваемых рассуждениями о «силах», пришло трезвое естественно-историческое наблюдение с помощью секционного ножа и микроскопа. «Онтологическое представление о болезни, как о самостоятельном паразитическом существе, преобразилось в руках Вирхова в понятие физиологических процессов, протекающих при пат. условиях. Наконец Вирхов научил нас не только смотреть, но и мыслить микроскопически» (Ziemssen). В этом была огромная положительная роль работ Вирховской школы.

Физико-химическое направление в медицине. «После режима гегелевских диадохов, к-рый привел к господству чистой фразы, естественно наступила эпоха, в к-рой положительное содержание науки снова перевесило ее формальную сторону. Но в то же время Германия набросилась с исключительной энергией на естественные науки, что соответствовало ее мощному буржуазному развитию со времени 1848 г., Гегель был забыт, развился новый естественно-научный материализм, который теоретически почти ничем не отличается от материализма 18 в. и имеет по большей части только то преимущество, что располагает более богатым естественно-научным, именно химическим и физиол. материалом» (Маркс, К критике политической экономии, стр. 206). В этом накоплении физиол. материала, на основе химии и физики, видное место принадлежит ученым, вышедшим из школы Иоганнеса Мюллера. Их имена—Герман Гельмгольц, Дюбуа-Реймон, Брюкке (1819—1892), работавшие в области физиологии пищеварения, крови, физиологии зрения и пр., и Пфлюгер (1829—1910), основатель «Archiv für die gesamte Physiologie».

Наиболее знаменитыми оказались первые два, в особенности Гельмгольц (1821—94), автор «закона сохранения силы» и весьма важных исследований в области физиологии органов чувств, особенно глаза, и наконец изобретатель офтальмоскопа. Гельмгольц был первым, к-рый показал, что первый закон термодинамики—закон сохранения энергии—вполне приложим к явлениям жизни. В сочинении «О сохранении силы» (1847) Гельмгольц дал весьма ценное математическое доказательство, что «сохранение силы и центральное действие сил, действующих между различными телами какой-нибудь системы, являются лишь двумя различными выражениями одной и той же вещи» и дал «более точную формулировку закона, что сумма живых сил и сил напряжения в нек-рой данной механической системе постоянна» (Энгельс, Диалектика природы). В развитии физиологии буржуазные ученые (Ферворн например) придают особенно большое значение этой работе Гельмгольца, считая ее самым широким обоснованием открытого в 1842 г. Робертом Майером (1814—78) закона сохранения энергии.

Поводом к открытию закона превращения энергии послужили наблюдения Майера во время бытности его врачом на Яве. При кровопусканиях (обычном терапевтическом приеме того времени) он заметил, что венозная кровь жителей Явы светлее крови европейцев и следовательно содержит больше кислорода. По мнению Майера, это может происходить только от того, что процесс горения в организме туземцев совершается медленнее и менее энергично, чем у жителей умеренной полосы. Вследствие жаркого, тропического климата организму туземцев не приходится производить такого количества теплоты, какое должны вырабатывать жители холодных стран, чтобы удержать температуру тела на постоянном уровне.

При дальнейших наблюдениях Майер убедился, что теплота составляет лишь одно звено в цепи явлений, непрерывно происходящих в организме вследствие хим. действия кислорода, поглощенного легкими, на пищу, получаемую организмом; действительно, кроме теплоты организм производит и работу.

Таким образом Майер в 1842 г. пришел к выводу принципа, что кроме материи в природе существует еще и другая постоянная; это невесомое и невещественное н е ч т о может являться в различных видах, как теплота, свет, движение, электричество и т. д. Однако общее количество этого невесомого (которое Р. Майер назвал силой, а Ранкин заменил этот термин—энергией) в природе неизменно, как и общее количество материи.

Результаты своих наблюдений Р. Майер изложил в 1842 г. в небольшом рассуждении под названием «Количественное и качественное определение сил», но издатель известных «Анналов физики и химии» Поггендорф отказался напечатать эту статью Майера как слишком метафизическую.

Переработанная несколько, эта статья под заглавием «О силах мертвой природы» была напечатана в 1842 г. в «Анналах химии и фармации», издававшихся Либихом. В ней на 7 страницах изложено великое открытие 19 в. о превращении энергии. Однако идеи Майера были встречены более чем холодно. Только в 1847 году Гельмгольц сформулировал математически закон Майера и ставшие известными опыты Джоуля.

Но именно Энгельс доказал несостоятельность этого утверждения, так как Р. Майер в Гейдельберге, а одновременно с ним Джоуль в Манчестере открыли закон не «сохранения», а «превращения» энергии и именно в этом было новое и важное. «К о л и ч е с т в е н н о е постоянство движения было высказано уже Декартом и почти в тех же выражениях, что и теперь Майером. Зато превращение ф о р м ы движения открыто только в 1842 году, и это, а не закон количественного постоянства, есть как-раз новое» (Энгельс, Диалектика природы). «Теперь было доказано, что все бесчисленные действующие в природе причины, к-рые до сих пор вели какое-то непонятное и таинственное существование в виде т. н. сил—механическая сила, теплота, излучение (свет и лучистая теплота), электричество, магнетизм, химическая сила соединения и разложения,—являются особыми видами, формами существования одной и той же энергии, т. е. движения... Единство всего движения в природе теперь уже не просто философское утверждение, а естественно-научный факт» (Энгельс, Людвиг Фейербах).

Основные работы Гельмгольца по изучению физиологии глаза и зрения имели огромное значение для развития офтальмологии. Уже в 1851 г. изучение оптической системы глаза привело Гельмгольца к изобретению офтальмоскопа и офтальмометра. Благодаря офтальмометру ему удалось в 1853 г. решить важный вопрос о механизме аккомодации глаза. Далее, в 1855 г., основываясь на забытой идее Томаса Юнга, Гельмгольц развивает общепринятую теперь теорию восприятия глазом цветовых ощущений, известную под именем теории Юнга-Гельмгольца. Но когда он переходит к выяснению связи между нервными ощущениями и вызвавшими их предметами, то обнаруживает свой агностицизм, свое шатание между материализмом и идеализмом.

Ленин в «Материализме и эмпириокритицизме» так оценивает Гельмгольца: «Гельмгольц, крупнейшая величина в естествознании, был в философии непоследователен, как и громадное большинство естествоиспытателей. Он склонялся к кантианству, но и этой точки зрения не выдерживал в своей гносеологии последовательно. Вот, напр., из его „Физиологич. оптики“ рассуждения на тему о соответствии понятий с объектами: „...Я обозначил ощущения как символы внешних явлений и я отверг за ними всякую аналогию с вещами, к-рые они представляют“. Это—агностицизм, но дальше на той же странице читаем: „Наши понятия и представления суть действия, к-рые производят на нашу нервную систему и на наше сознание предметы, к-рые мы видим или к-рые мы себе представляем“. Это—материализм. Только Гельмгольц неясно представляет себе отношение абсолютной и относительной истины, как видно из дальнейших его рассуждений. Напр., Гельмгольц говорит несколько ниже: „Я думаю, следовательно, что не имеет никакого смысла говорить об истинности наших представлений иначе, как в смысле практической истины. Представления, к-рые мы себе составляем о вещах, не могут быть ничем, кроме символов, естественных обозначений для объектов, каковыми обозначениями мы научаемся пользоваться для регулирования наших движений и наших действий. Когда мы научаемся расшифровывать правильным образом эти символы,—мы оказываемся в состоянии, при их помощи, направлять наши действия так, чтобы получать желаемый результат“... Это неверно: Гельмгольц катится здесь к субъективизму, к отрицанию объективной реальности и объективной истины. И он доходит до вопиющей неправды, когда заключает абзац словами: „Идея и объект, представляемый ею, суть две вещи, принадлежащие, очевидно, к двум совершенно различным мирам“... Так разрывают идею и действительность, сознание и природу только кантианцы» (Ленин, Материализм и эмпириокритицизм).

Глубокую ошибочность кантианского взгляда Гельмгольца на природу нашего зрения показывает Энгельс в своей заметке «Познание», возникшей у него в связи с рецензией, помещенной в журнале «Nature» (июнь 1882 г.) на книгу John Lubbock, «Ants, Bees and Wesps» (1882).

«У муравьев иные глаза, чем у нас, они видят хим. лучи, но мы в познании этих невидимых для нас лучей пошли значительно дальше, чем муравьи, а тот факт, что мы можем доказать, что муравьи видят вещи, к-рые для нас невидимы, и что доказательство этого основывается на восприятиях нашего глаза, показывает, что специальное устройство человеческого глаза не является абсолютной границей для человеческого познания. К нашему глазу присоединяются не только другие чувства, но и деятельность нашего мышления... Чтобы узнать, чего может достигнуть наше мышление, нет вовсе нужды через 100 лет после Канта определять границы мышления из критики разума, из исследования орудия познания; неправильно поступает и Гельмгольц, когда видит в недостаточности нашего зрения (к-рая ведь необходима: глаз, к-рый видел бы все лучи, именно поэтому не видел бы ничего) и в устройстве нашего глаза, ставящем нашему зрению определенные пределы, да и в этих пределах не дающем полной точности зрения,—доказательство того, что глаз дает нам ложные или неточные сведения о свойствах видимого нами. То, чего может достигнуть мышление, мы видим скорее из того, чего оно уже достигло и еще ежедневно достигает. И этого вполне достаточно как в смысле количества, так и в смысле качества» (Энгельс, Диалектика природы).

Следует упомянуть также о гипотезе Гельмгольца (в связи с отрицанием им generatio aequivoca) о занесении на землю зародышей жизни из других миров.

Эту гипотезу он высказал весной 1871 г. в лекции, читанной в Гейдельберге и Кельне, и напечатал в предисловии к «Руководству по теоретической физике» Томсона и Тэта (Брауншвейг, 1874 г.): «Если кому-нибудь угодно считать эту гипотезу в высокой или в наивысшей степени невероятной, то я не могу против этого спорить. Но мне кажется, что если все наши попытки создать организм из безжизненного вещества терпят неудачу, то является вполне научным способом рассуждения задать себе вопрос: да возникла ли вообще когда-нибудь жизнь, не так ли она стара, как и материя, и не переносятся ли все зародыши с одного небесного тела на другое, развиваясь всюду, где они находят себе благоприятную почву».

Ясно, что этой гипотезой Гельмгольц только уклоняется от решения вопроса и посылкой «от Павла к Савлу» заменяет объяснение одного неизвестного другим неизвестным. «Гельмгольц и другие собирались уже провозгласить абсурдную доктрину, что зародыши земной жизни падают в готовом виде с луны, т. е. что они принесены были к нам аэролитами. Я ненавижу объяснения, к-рые решают задачу перенесением ее в другую неизвестную область» (Письмо Маркса к П. Лаврову 18 июня 1875 г.).

Что же касается утверждения Гельмгольца о бесплодности всех попыток создать искусственную жизнь, то «это ребячески наивно», говорит Энгельс, давая тут же знаменитое, открывающее широкие перспективы указание: «Жизнь—это форма существования белковых тел, существенным моментом к-рой является постоянный обмен веществ с окружающей их внешней природой и к-рая прекращается вместе с прекращением этого обмена веществ, ведя за собой разложение белка».—Таковы высокая ценность накопленных фактов и ошибочность философских рассуждений Гельмгольца, этого великолепного представителя физического направления в физиологии.

Богатый вклад внес в изучение физ. основ физиологии другой ученик Мюллера, Дюбуа-Реймон (1818—96). Из работ последнего нужно гл. обр. отметить его исследования по изучению электрических явлений в живом организме и получившую фундаментальное значение в физиологии его методику, а именно технику гальванического раздражения и доказательства мельчайших электрических токов.

«Через усовершенствование этой техники Дюбуа-Реймон дал в гальваническом токе такое удобное по своему приложению, допускающее самые тонкие изменения в силе и легко локализируемое раздражение для нервов и мускулов, какое не представляет никакое из других раздражений, так что теперь во всех случаях, когда дело касается опытов над раздражением, гальваническое раздражение всегда занимает первое место. Самым широким применением обязана наконец эта гениальная физ. методика усовершенствованию вивисекционной техники великими франц. физиологами Мажанди (1783—1855) и Клод Бернаром (1813—1878)» (Макс Ферворн, Общая физиология, М., 1897, в. 1, стр. 48).

Когда Дюбуа-Реймон впервые строго доказал существование электрических явлений в живом организме, влияние этого доказательства было настолько сильно, что возникло предположение, будто в электрических явлениях можно найти разгадку жизни. Скоро однако убедились, что такое упрощенное представление о жизни неверно и что гипотеза не приводит к цели.—Дюбуа-Реймону принадлежит заслуга «открытия» вновь для науки Ламетри. В специальной речи и в ряде других докладов он вскрыл первым из буржуазных ученых то громадное значение, к-рое Ламетри имеет в биологии, в частности как создатель индуктивного метода в изучении психических процессов. «Геккель совершенно пренебрегает методом индуктивного исследования тех условий,

при к-рых возникает сознание, методом, на какой нам указал Ламетри»,—говорит он в своей речи «Семь мировых загадок» (8 июля 1880 г., в лейбницевском заседании Академии наук). Дюбуа-Реймон—автор знаменитого «Ignorabimus» (речь «О границах познания природы» на 45-м съезде немецких естествоиспытателей и врачей в Лейпциге в 1882 г.). Основным камнем преткновения для него была «загадка» возникновения духовной деятельности (простого чувственного ощущения, по его терминологии): «Как в понимании силы и материи, точно так же и в понимании духовной деятельности из материальных условий человечества, несмотря на все открытия естествознания, не сделано за два тысячелетия никакого существенного приобретения, да и никогда не будет сделано. Ignorabimus». Изучение Ламетри несколько, но только несколько, поколебало его убеждение в вечной непознаваемости сущности мышления. Само собой понятно, что он резко возражает против «притчи об отделении», как он назвал выражение Карла Фохта, «что все те способности, к к-рым мы прилагаем название душевной деятельности, суть лишь функции мозга, или, выражаясь несколько грубо, что мысли стоят к мозгу приблизительно в таком же отношении, как желчь к печени или моча к почкам», справедливо указывая, что сравнение это встречается уже у Кабаниса.

Дюбуа-Реймон не признает конечных причин, кажущейся целесообразности природы. С этой точки зрения он придает большое значение учению Дарвина в своей речи «Дарвин против Галиани» (в лейбницевском заседании Академии наук в 1876 г.): «Указание хотя бы только отдаленной возможности изгнать из природы кажущуюся целесообразность и всюду на места конечных причин поставить слепую необходимость представляется одним из величайших шагов вперед в сфере мысли, прогрессом, с к-рого будут считать начало новой эпохи в разработке этих проблем (теория Дарвина)». Хотя в более поздней и уже цитированной речи «Семь мировых загадок» он говорит следующее о естественном отборе: «Пусть, придерживаясь этого учения, мы чувствуем себя, как утопающий, цепляющийся в своем критическом положении за доску, к-рая только-только поддерживает его над водой. При выборе между доской и гибелью преимущество решительно на стороне первой». Вслед за Ламетри он признает generatio aequivoca. Он поднимает так. обр. свой голос против «притчи об опрокинутой наборной кассе»—так называется в современной биологии то возражение против допущения первичного зарождения, по к-рому случайное возникновение животного, напр. мыши, из соответствующих атомов столь же невозможно, как если бы мы предположили, что при высыпании букв из наборной кассы они случайно составили какое-либо стихотворение, напр. «Колокол» Шиллера. В речи «Семь мировых загадок» по вопросу о зарождении жизни есть проблеск, намёк на понимание развития. «Раз материя пришла в движение, могут возникать миры».

Однако идея развития, историзма чужда Дюбуа-Реймону. Как Кант при построении своей гипотезы о происхождении вселенной отшатнулся от мысли о возможности развития человека, так и Дюбуа-Реймон отнесся осторожно к учению Дарвина, отшатнувшись от мысли, что историзм может быть отнесен и к человеческому обществу. Ему, апологету буржуазного общества, страшна мысль о неизбежности гибели капитализма. Парижская коммуна, Первый интернационал—они пугают его воображение, и Дюбуа-Реймон отшатывается от проблемы развития. Он отводит страшный призрак и ищет утешения.

В «недрах городов, в муравейниках промышленности она (культура) сама взрастила класс людей, которые, ослепленные сумасбродными или порочными вожаками, благодаря своему невежеству и грубости могут стать для нас опаснее, чем гунны и вандалы были для античной цивилизации. Так писал Маколей, а Маколей не дожил до 1871 г. (Парижская коммуна). Он опять-таки смотрел слишком мрачно. Опасность эта естественно остается ограниченной отдельными пунктами во времени и пространстве. Культуре в ее целом нечего бояться и со стороны Красного интернационала. Восстание рабов, крестьянская война, движение анабаптистов—все это были народно-классовые психозы, родственные современному. Как мы смотрим на них, так позднейшие поколения будут смотреть на июньское побоище и Коммуну, и им придется бороться с той же б-нью, только в иных проявлениях» (Культурная история и естествознание, 1877).

Дюбуа-Реймон в той же речи спешит прочесть дифирамб буржуазному обществу: «Действительность превзошла то, о чем они мечтали (Франклин и другие идеологи народившейся буржуазии),—человек из животного, приготовляющего орудия, каковым мы нашли его в самом начале, сделался уже разумным животным, к-рое передвигается с помощью пара, пишет молнией, рисует солнечным лучом... созданное Гей-Люссаком искусство консервирования сгладило разницу между временами года не только за столом богатого. Ангелы-истребители чумы, оспы, скорбута — скованы. Листеровская повязка препятствует смертоносным живым атомам проникать в раны воина..., а хлороформ, если угодно, даже насмехается над библейским проклятием женщины. Так исполнились слова Бэкона: „Знание есть сила" („knowledge is power")». Все сделано: прогресс шагает все выше и выше, рабочие едят фруктовые консервы благодаря Гей-Люссаку и летом и зимой, и конца несть царству сему на земле. Нет больше развития. И Дюбуа-Реймон подкрепляет свою философию следующими «пророческими» словами: «Едва ли люди будут когда-нибудь летать, и они никогда не узнают, каким образом мыслит материя» (ibidem). Сейчас люди перелетают Атлантический океан, люди летят в стратосферу, на одной шестой части света развевается красное знамя победившего пролетариата, обеспечивающее невиданный рост столь дорогой сердцу Дюбуа-Реймона культуры, а на его родине, рядом с лабораторией, где происходили его работы, раскладываются костры, где сжигается Дарвин, словно нужно новое доказательство звериного происхождения человека. Так обанкротился в своих обобщающих выводах и предсказаниях руководствовавшийся неверной теорией замечательный естествоиспытатель Дюбуа-Реймон.

Агностицизм последнего получает отражение в нарисованном им идеале ученого. В заключение речи «Дарвин против Галиани» он воскликнул: «Для естествоиспытателя, как и для Лессинга, высшее благо—не в обладании истиной, а в стремлении к ней, и потому он ищет и находит утешение и бодрость в работе, к-рая увеличивает сокровища человеческого знания, развивает с помощью благотворного напряжения человеческие силы и способности, расширяет наше господство над природой, обогащая наш ум, облагораживает наше существование, а, умножая наши наслаждения,—делает его более прекрасным». Но за этими прекрасными словами скрывается отрава пессимизма и личное отчаяние, сквозит прикрытое отступление попавшего в тупик, как бы предвидящего наступающий кризис буржуазной науки ученого, к-рому остается к одной из своих речей добавить афоризм Вольтера из

«Философского словаря» последнего: «Я подтверждаю теперь это признание с тем большей готовностью, что с тех пор я гораздо больше прочел, гораздо больше размышлял и, расширив таким образом свое образование, увереннее могу заявить, что я ничего не знаю».

Таковы эти две наиболее крупные фигуры— Гельмгольц и Дюбуа-Реймон, заложившие физические основы физиологии и тем самым М. и находившиеся хотя во власти «дурной философии, но все же философии». Из dii minores их современников и последователей следует упомянуть лишь о Людвиге (1816—95), как давшем основные, закладывающие фундамент для дальнейшего исследования работы о механизме мочеотделения, кровяном давлении, но гл. обр. как творце графического метода, нашедшего впоследствии в физиологии самое широкое применение. Людвиг дал для исследования чисто физ. явлений организма этот ценный метод, заставив ритмические колебания в давлении пульса самозаписываться на гладкой бумажной поверхности, движущейся с равномерной скоростью, через механическое перенесение их на подвижной пишущий рычаг. Франц. физиолог Марей разработал до невероятного совершенства этот графический метод, к-рый вместе с техникой гальван. раздражения Дюбуа-Реймона и вивисекционной техникой Мажанди и К. Бернара составил основную «триаду» методики физиол. исследования.

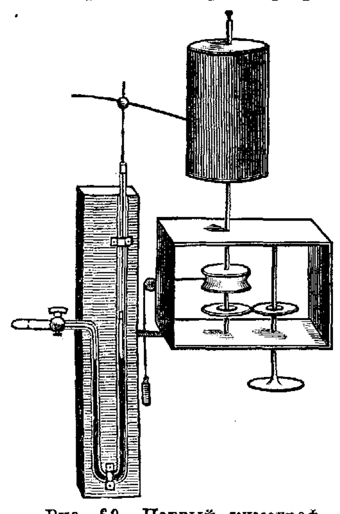


Рис. 69. Первый кимограф Людвига.

Из основоположников химического направления в медицине следует прежде всего отметить Велера (1800—82), основателя органической химии, и Либиха (1803—73), творца пищевой химии, давшего хирургии хлороформ (1822). Делающим эпоху синтезом мочевины, тела, производимого в природе только организмами, Велер нанес в 1828 г. неизлечимую, смертельную рану учению о жизненной силе. До тех пор думали, что вещества, производимые организмом, возникают лишь в силу деятельности жизненной силы,—здесь впервые был получен искусственным путем в хим. лаборатории весьма характерный продукт животного тела; за этим синтезом вскоре последовали и другие. Вместе с Велером уже Либих предпринял исследование мочевой к-ты и дал основные работы по органической химии. Он усовершенствовал аппарат для сжигания органических соединений (печь Либиха), исследовал почти все важнейшие органические кислоты, изучил продукты разложения спирта хлором, продукты окисления алкоголя и сверх того составные части жидкостей мяса. В этой последней жидкости он открыл креатинин и карнозиновую к-ту и тирозин как продукт разложения казеина. Либиховский мясной экстракт и либиховский детский молочный суп слишком известны в терапевтическом питании, чтобы о них распространяться.

Но главная заслуга работ Либиха в области органической химии была та, что он сумел поставить ее на службу запросам поднятия сельского хозяйства и обеспечения городов пищевыми продуктами. При поддержке правительства им была устроена первая в Германии образцовая лаборатория, из которой вышла в 1840 г. его знаменитая «Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur und Physiologie», названная «благодеянием для человечества». Не менее известна его «Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Physiologie und Pathologie» (1842), в к-рой он явился основателем новейших воззрений на обмен веществ в организме. По его стопам уже начали разрабатывать далее эти вопросы Фохт, Пфлюгер, Рубнер и др. В своих попытках объяснить жизненные явления, происхождение жизни этот блестящий химик не смог занять определенной позиции по отношению к механистам и виталистам.

«Без сомнения, множество действий, замечаемых в живых телах, зависит от физико-хим. причин, но было бы слишком смело из этого выводить, что все силы, действующие в организме, совершенно одинаковы с теми, к-рые действуют в мертвой материи. Обыкновенно эти воззрения высказываются весьма дельными и основательными исследователями, к-рые занимаются преимущественно *исследованием явлений движения в животном организме*; они находят, что все совершается по определенным механическим законам и вследствие этого предполагают, что явления эти зависят от тех же причин, как такие же явления, замечаемые вне первого тела. Никто однако до сих пор не пытался вывести отношения этих действий к теплоте, электричеству, магнетизму и т. д., или показать, в какой степени они зависят от названных сил. Все, что мы знаем об этом, это то, что неорганические силы принимают в этих действиях нек-рое участие». «С другой стороны, *решительно невозможно согласиться* с мнением виталистов, желающих объяснять тайны жизни, принимая одну или несколько жизненных сил, ...они спрашивают: можно ли объяснить явление хим. сродством, электрической или магнитной силой, а т. к. в настоящее время невозможно дать на этот вопрос утвердительный ответ, опираясь на ясные доказательства, то они выводят отсюда, что явление не зависит ни от одной из этих сил, а от совершенно особенных сил, свойственных живым существам. При определении причин явления способ исключения может быть только тогда допустим, когда совершенно известно, что число причин, находящихся в связи с явлением, точно определено, и когда можно доказать, что действие всех этих причин происходит только от одной причины» («Письмо о химии», 1858 г., рус. перевод 1861 г., I т.).

Начав с этой неопределенной позиции, Либих доходит до чисто идеалистических взглядов. И. Дицген в своей «Сущности головной работы» (1869) пишет: «Либих, любящий делать отступление от своей индуктивной науки в сторону философской спекуляции, говорит в смысле идеализма: силы нельзя видеть».

Вслед за Либихом начала выделяться и мало-по-малу превратилась в самостоятельную область изучения и применения физ. химия благодаря работам голландского химика Мульдера (вернее Мёллер), Лемана и других. С другой стороны, работы Либиха по обмену веществ, его исследования, что бóльшая часть теплоты, развивающейся в теле животного, происходит от сожжения углерода и водорода с образованием углекислоты и воды, его сравнение, что люди «похожи на ходячие печи, нуждающиеся в постоянной или по крайней мере часто повторяющейся топке», способствовали развитию таких взглядов нек-рых врачей и естествоиспытателей (Фохт, Бюхнер, Молешот), при к-рых они стали применять исключительно масштаб механики в характеристике процессов хим. и органической природы.

Вульгарные материалисты. «Нация, охваченная духом практицизма, к-рый, с одной стороны, дал толчок крупной промышленности и спеку-

ляции, а с другой—вызвал мощный подъем естествознания в Германии, отдавшись под руководство странствующих проповедников материализма Фохта, Бюхнера и т. д., решительно отвернулась от затерявшейся в песках берлинского старогегельянства классической немецкой философии» (Энгельс). «Люди, взявшие на себя в пятидесятых годах в Германии роль разносчиков дешевого материализма, ни на шаг не пошли дальше своих учителей. Все новые успехи естественных наук служили им лишь новыми доводами против существования творца вселенной. Да они и не имели никакого призвания к дальнейшей разработке теории. Идеализм, премудрость к-рого к тому времени уже окончательно истощилась, и к-рый был смертельно ранен революцией 1848 г., имел по крайней мере то утешение, что материализм пал еще ниже» (Энгельс, Людвиг Фейербах). Надо только подчеркнуть, что Энгельс упрекает Бюхнера, Молешота и Фохта не за их материализм, а за то, «что они не двигали вперед материализма, не „помышляли даже о том, чтобы развивать дальше теорию“ материализма» (Ленин).

Произведения этих авторов пестрят такими упрощенными сравнениями: «Кровь движется в артериях и венах точно так же, как могла бы двигаться в них какая-нибудь другая жидкость, повинующаяся давлению насоса» (Л. Бюхнер, Физиологические картины). «Сердце не что иное, как бессознательно действующий насос» (ibidem). Судя по этим высказываниям, «дешевые разносчики материализма» не ушли далеко не только от своих учителей 18 в., но и от своих предшественников 16 в. (Санторио Санторио, Борелли). Так же велика и другая их ограниченность в смысле антидиалектичности их философии. Для Молешота «жить—значит сохранять форму своего тела вопреки беспрерывному изменению мельчайших материальных частиц, составляющих собой тело» («Физиологические эскизы»). Ему чуждо понимание непрерывной смены ассимиляции и диссимиляции, единства противоположностей, жизни и смерти—он видит лишь механическое сохранение («притяжение») Гельмгольца, а не отталкивание формы, он—сторонник теории равновесия.

От такого механистического понимания один шаг к идеализму, в к-рый все эти представители «вульгарного» материализма впадают, как только касаются общественных отношений, обнаруживая полное непонимание исторического материализма. «Физиологические эскизы» Молешота начинаются словами: «В наше время было бы странно думать, что дух не зависит от материи». В доказательство этого приводится следующий довод, к-рый можно было бы считать курьезом, если бы на нем не строились дальнейшие практические выводы: «Мы рождены из материи; растения, вытягивающие свойственные им соли из земли, связывают нас с известной почвой. Черты нашего лица и мысли нашего мозга имеют такую же географию, как и растения. Мы не можем жить без пищи, а потому не можем избежать влияния материи, распространяющегося из кишечного канала через кровь во все части нашего тела при каждом куске пищи, к-рый мы проглатываем» («Физиологические эскизы»).

Таким путем находится «материалистическое» объяснение колониальной эксплоатации: «Без сомнения, преобладание англичан и голландцев над туземцами своих колоний зависит преимущественно от большого развития мозга, мозг зависит от хим. состава крови, а кровь от пищи. Сравните напр. таитян, питающихся плодами, с дикостью новозеландцев, упивающихся кровью своих врагов» (ibidem). Молешот не заметил только, как неудачен его пример со страшными новозеландцами, «упивающимися» кровью своих врагов, раз над ними преобладают англичане, «упивающиеся» кровью только бифштекса из мяса мирной коровы. Иначе он не дал бы следующего рецепта освобождения от колониальной зависимости: «Пока яванцы будут питаться преимущественно рисом, а суринамские негры банановой мукой, до тех пор они будут подчинены голландцам» (ibid.). По той же причине европеец выше всех остальных наций:

«Европеец доводит разнообразие пищи до последних пределов; как гражданин мира, он не ограничивается произведениями своей родины и питается всем, что приходится ему по вкусу; как человек занимает средину между животными, так европеец занимает средину между людьми, растительная и мясная пища достигают возможно полного равновесия в репертуаре европейской кухни образованных и зажиточных классов. Поэтому в европейце нет той дикости, к-рая характеризует собой племена звероловов; нет и той сонливости, к-рой отличаются индусы, питающиеся корнями и овощами; процесс пищеварения совершается легко и скоро; отягощение и лень, порождаемые сытным обедом, продолжаются не более часа, потому что смешанная пища разлагается легко и отсылает в кровь необходимый транспорт материалов. Мозг тянет из крови столько фосфора, сколько понадобится; работа мысли идет широким махом, возникают философские системы и художественные произведения, слагаются социальные теории и практические усовершенствования, является вера в силу человечества и уважение к человеческому достоинству—и что же? Если даже побудительный толчок к этим прекрасным движениям лежит вне свойств нашей пищи, то конечно этим свойствам мы обязаны теми силами, к-рые выполняют задуманное дело и не дают замереть благородным и высоким стремлениям» (Молешот).

Такая же идеалистическая чушь биологизации общественных явлений разводится и по поводу ирландского вопроса. Молешот восклицает: «Может ли ленивая картофельная кровь придавать мускулам силу для работы и сообщать мозгу животворный толчок надежды? Бедная Ирландия! Твоя бедность родит бедность! Ты не можешь остаться победительницей в борьбе с гордым соседом, к-рому обильные стада сообщают могущество и бодрость! Ты не можешь победить, твоя пища может породить бессильное отчаяние, но не возбудит она воодушевления, а только воодушевление способно отразить исполина, в жилах к-рого течет живая сила деятельности вместе с богатой кровью».—Бюхнер держится несколько иного мнения об источнике могущества «гордого соседа» Ирландии: «Необыкновенная сила, с к-рой английский ум развивался и продолжает развиваться по всем направлениям жизни и науки, представляет быть может отчасти следствие благоприятных климатических условий». Бюхнер забыл только, что тем же счастливым климатом, к-рым пользуется Англия, несмотря на свои густые туманы, пользуется и Ирландия: в северо-восточной Ирландии под одним градусом широты с Кенигсбергом вода редко замерзает зимой и мирт растет на открытом воздухе точно так же, как в Португалии.

Поэтому поле сражения в «материалистическом» разрешении соц. проблем остается за Фохтом («преобладание картофельной пищи доводит бедный класс до последней крайности, так что ему уже неоткуда отступить и не на что опереться; бедный поденщик или бедный мужик поставлен в необходимость разрешить ужасную

задачу: доставить наибольшее количество работы при наименьшем количестве пищи плохого достоинства») и Молешотом, к-рые рекомендуют ирландцам, пролетариям, угнетенным всех стран: «Кушайте... мясной экстракт Либиха, но т. к. это дорого и нельзя требовать, чтобы хлеб и мясо составляли общую собственность, подобно воздуху и солнцу, то кушайте чечевицу, горох, бобы, фасоль...». Таков рецепт для разрешения соц. противоречия, таково доказательство, что «дух зависит от материи».

Энгельс гневно клеймит этих «материалистов внизу, идеалистов наверху»: «Идеализм... имел по крайней мере то утешение, что материализм пал еще ниже. Фейербах был совершенно прав, отклонив от себя всякую ответственность за этот материализм» (Энгельс, Людвиг Фейербах). Их неспособность подняться на более высокую теоретическую ступень, их неумение осмыслить новые естественнонаучные завоевания Энгельс обличает в письме к П. Лаврову в 1874 г.: «До Дарвина именно те господа, к-рые теперь везде видят только борьбу за существование (Фохт, Бюхнер, Молешот и др.), видели как раз взаимодействие органической природы, как напр., мир растений доставляет животному миру кислород и пищу и, наоборот, животный мир доставляет растениям углекислоту и удобрение, как это в особенности доказал Либих. Оба эти взгляда в известных границах правильны, но оба одинаково односторонни и ограниченны. Взаимодействие тел природы—как мертвой, так и живой—включает в себе гармонию и коллизию, и борьбу, и кооперацию. Если поэтому т. н. естествоиспытатель позволяет себе резюмировать все разнообразное богатство исторического развития в односторонней и сухой формуле: „борьба за существование“, в формуле, к-рая даже в области природы может быть принята лишь cum grano salis, то такое отношение само себя осуждает».

7. Развитие М. в эпоху капитализма (с 1870 г.). Кризис М. в капиталистическом обществе.

В своих замечаниях о конспекте учебника «Новой истории» (опубликовано 27 января 1936 г. в газете «Правда») тт. Сталин, Киров и Жданов считают «целесообразным разделить новую историю на три части: первая часть—от французской буржуазной революции до Франко-прусской войны и Парижской коммуны (включительно). Это—период победы и утверждения капитализма в передовых странах. Вторая часть—от Франко-прусской войны и Парижской коммуны до победы Октябрьской революции в России и окончания империалистской войны (включительно). Это будет период начавшегося упадка капитализма, первого удара по капитализму со стороны Парижской коммуны, перерастания старого „свободного“ капитализма в империализм и свержения капитализма в СССР силами Октябрьской революции, открывшей новую эру в истории человечества. Третья часть—от конца 1918 г. (год окончания войны) до конца 1934 г. Это будет период послевоенного империализма в капиталистических странах, экономического и политического кризиса в этих странах, период фашизма и усиления борьбы за колонии и сферы влияния, с одной стороны, и, с другой стороны, период гражданской войны и интервенции в СССР, период первой и начало второй пятилетки в СССР, период победоносного строительства социализма в нашей стране, период искоренения последних остатков капитализма, период победы и подъема в СССР социалистической индустрии, победы социализма в деревне, победы колхозов и совхозов».

В конце первого периода почти одновременно появились три основных труда, составивших фундамент буржуазного естествознания и М.: «Целлюлярная патология» Вирхова, «О самопроизвольном зарождении» Пастера и «Происхождение видов» Дарвина.

Дарвин опроверг взгляды на постоянство видов, доказал происхождение видов путем изменения, а следовательно доказал и единство органического мира. Он вместе с тем дал объяснение факта, почему органические существа так совершенны, их так наз. кажущуюся целесообразность.

Дарвинизм дал много важного для правильного понимания проблемы развития, проблемы целесообразности и проблемы случайности: «Дарвин положил конец воззрению на виды животных и растений, как на ничем не связанные, случайные, „богом созданные“ и неизменяемые, и впервые поставил биологию на вполне научную почву, установив изменяемость видов и преемственность между ними» (Ленин, т. I, стр. 62). Дарвин вскрыл относительный и регулятивный характер органической целесообразности. Дарвин дал толчок исследованию, откуда собственно берутся превращения и различия животных и растительных форм. «Благодаря Геккелю представление о естественном отборе было расширено, и изменчивость видов стала рассматриваться как результат взаимодействия приспособления и наследственности, причем приспособление является фактором, производящим изменения, а наследственность—сохраняющим их» (Энгельс, Анти-Дюринг).

Одной из важнейших заслуг Дарвина явилось то, что он подошел к объяснению происхождения человека как к естественно-историческому процессу. Но Дарвин все же был ограниченным буржуазным ученым и не мог во всем объеме поставить вопроса происхождения человека. Это сделал Энгельс в своей работе «Роль труда в процессе очеловечения обезьяны», указав путь, по к-рому должна пойти и пойдет дальнейшая разработка проблемы происхождения человека. Здесь необходимо остановиться на той огромной роли, к-рую дарвинизм сыграл в истории методологии естествознания. Маркс, Энгельс, Ленин дали исчерпывающие указания по этому вопросу. Дарвин сам не заметил, как, опершись на неумолимый закон Мальтуса, он опроверг последнего.

«У Дарвина, к-рого я теперь снова просмотрел, меня забавляет его утверждение, что он применяет „мальтусовскую“ теорию также к растениям и животным, между тем, как у господина Мальтуса вся суть в том-то и заключается, что его теория применяется им не к растениям и животным, а только к людям—с геометрической прогрессией—в противоположность растениям и животным. Замечательно, что Дарвин в среде животных и растений вновь открывает свое английское общество с его разделением труда, конкуренцией, открытием новых рынков, „изобретениями“ и мальтусовской „борьбой за существование“» (т. XXIII, письмо Маркса к Энгельсу, стр. 81).

Дарвинизм дал неслыханный толчок исследованиям в области проблемы развития, наследственности, эволюции и привел к новому богатейшему накоплению фактов. Прав был Энгельс, утверждая в «Анти-Дюринге»: «Сама теория развития еще очень молода, и поэтому нет сомнения, что дальнейшие исследования приведут к очень значительному видоизменению теперешних, в том числе и строго дарвинистских представлений о ходе развития видов».

С этого же времени усиливаются международные связи в области М., растет мед. печать, широко проникшая во все страны и быстро разносящая сведения о новых исследованиях и открытиях, усиливается и личная связь ученых на международных конгрессах (первый такой конгресс имел место в 1867 г. в Париже). Выше было указано, как после Парижской коммуны крупнейшие буржуазные ученые (Вирхов, Дюбуа-Реймон и др.) начали отходить от материализма, от дарвинизма и как начали развиваться теории социал-дарвинистов. В течение всего второго периода (1870—1918 гг.) происходит целый ряд новых и блестящих открытий, к-рые становятся в противоречие с теориями, созданными в предыдущем периоде, причем реакционность убеждений буржуазных ученых, всем своим бытием

связанных с верхами капиталистического общества, не позволяет им вскрыть сущность вновь открываемых явлений и отбрасывает их на позиции витализма, поповщины и отрицания М. как науки. Ведущая роль во втором периоде в области медицины принадлежит германской науке в связи с той ролью, которую Германия заняла после Франко-прусской войны благодаря своему быстрому промышленному развитию.

Наиболее крупных успехов достигают те области М., к-рые ближе всего связаны с интересами промышленности, сельского хозяйства и промышленного города, а именно бактериология, гигиена, хирургия. При рассмотрении работ Пастера была указана связь их с запросами промышленности. Работы Пастера дали исходный пункт для научной бактериологии и оказали значительную услугу хирургии (см. дальше). Развитие бактериологии переплеталось и взаимно оплодотворялось развитием гигиены. Основателем бактериологии наравне с Пастером является Роберт Кох (1843—1910), благодаря трудам к-рого была установлена точная методика в бактериологии. Начав свою деятельность сан. врачом, он, не имея лаборатории и пользуясь самыми обычными приспособлениями, дал в 1876 г. свою классическую работу по изучению этиологии сибирской язвы («Aetiologie der Milzbrand-Krankheit begründet auf der Entwicklungsgeschichte d. Bac. anthracis»).

В 1878 г. в работе, посвященной этиологии раневых инфекций («Untersuchungen über die Aetiologie der Wundinfectionskrankheiten»), Кох устанавливает свои знаменитые требования, только при наличии которых может быть доказана связь заболеваний с определенными микробами. «Паразитарные микроорганизмы должны быть находимы во всех случаях данной б-ни; их число и распределение должно быть способно объяснить все явления б-ни, и, наконец, в каждой отдельной раневой инфекции должен быть определен свой возбудитель в виде хорошо морфологически охарактеризованного микроорганизма». При изучении туб. палочки, к-рую ему удалось открыть в 1882 г. благодаря улучшенным вспомогательным средствам микроскоп. техники (масляная иммерсия и конденсор Аббе), Кох уточняет свои вышеизложенные требования (т. н. триада Коха): 1) нахождение микроба при всех случаях заболеваний, 2) получение чистой культуры и 3) воспроизведение заболеваний прививкой культуры на животных.

В дальнейшем составило эпоху в науке открытие Кохом холерного вибриона (1883), а его учениками Лефлером—дифтерийной палочки (1886) и Гафки—тифозной. Кроме открытия палочки и вибриона (называемых коховскими) Кох получил впервые из бульонных туберкулезных разводок туберкулин, к-рым начал пользоваться для иммунизации. Результаты сделанных в лаборатории исследований Кох применил для выработки рациональных методов борьбы с эпидемическими заболеваниями. Кох требовал активной борьбы с ними, выдвинув специальную организацию—эпидемические отряды. Таковые были созданы как в метрополии, так и в колониях. Он создал их в Рейнской провинции и в Эльзас-Лотарингии—в местах эпидемического распространения брюшного тифа. Экспедиции Коха в Африку помогли выяснению этиологии и организации борьбы с целым рядом тропических инфекций: чумой рогатого скота, пироплазмозом, малярией, возвратным тифом и сонной б-нью.

Р. Кох в своей речи на X международном медицинском конгрессе в 1890 г. «О бактериологических исследованиях», где он вновь подчеркнул свое убеждение о неизменчивости бактерий, так определял непосредственные практические результаты бактериологии. «Прежде всего она обосновала дезинфекцию. Здесь прежде были полные потемки, сейчас у нас в руках имеются верные признаки, при помощи которых можно испытывать действительность того или другого средства. Далее бактериологические методы были применены к исследованию фильтрации воды, были выработаны способы для контроля молока (вскармливание детей) и других питательных веществ и предметов потребления, заподозренных в инфекции. Благодаря бактериологии стало возможно исследование воздуха сточных каналов, исследование воздуха школьных помещений, открытие патогенных бактерий в пище и почве и т. д. Наконец при помощи бактериологии врачи получили возможность диагносцировать азиатскую холеру и первоначальные стадии легочной чахотки». Открытия Коха и его школы привели к установлению т. н. этиологического направления в М., не оправдавшего однако увлечений, связанных с блестящими открытиями в бактериологии (см. *Внутренние болезни*).

Для работ Коха и его учеников в 1891 г. был создан особый ин-т в Берлине. 80-е и 90-е годы изобиловали рядом непрерывных открытий возбудителей различных заразных б-ней. Ценность этих открытий никоим образом не ограничивалась вопросом о причинах б-ней в узком смысле. Высказанное Кохом еще в работе о раневых инфекциях в 1878 г. мнение о значении продуктов обмена бактерий, т. н. токсинов, для возникновения б-ней было расширено другими исследователями, причем они нашли, что в организме после перенесенной инфекции образуются противоядия. Эти вещества, названные сперва Берингом (1880) и Эрлихом (1891) антитоксинами, Пфейфером—бактериолизинами, другими авторами—антигенами, исследователи старались найти прежде всего в кровяной сыворотке. Тем самым было привлечено вновь внимание к оставшимся в пренебрежении, под влиянием Вирхова, жидким частям организма.

Т. о. из замечательных бактериологических открытий Коха и Пастера вырисовалась наука о лечебных и защитных приспособлениях организма при заразных б-нях, серология и учение об иммунитете. Она имела своим полем исследования явления, к-рые никак не могли быть локализованы анатомически и были гуморального порядка. Бактериология пробила первую брешь в здании целлюлярной патологии. С другой стороны, при изучении «противоядий» начала возникать телеологическая точка зрения, рассматривавшая образование этих противоядий как выражение присущего организму стремления к самозащите. Телеология начала широко проникать в теории невосприимчивости организма к инфекции.

Теоретическая разработка природы иммунитета началась с 1883 г., со времени знаменитой речи Мечникова «О защитных силах организма», в к-рой было намечено учение о фагоцитах (см. М. в России). Гуморальная теория, объясняющая невосприимчивость бактерицидным действием соков организма, начала развиваться благодаря классическим работам Беринга и Китазато над иммунитетом при дифтерии и тетанусе (1890 г.). С 1894 г. благодаря трудам Ру, Иерсена, Беринга была введена серотерапия при дифтерии и столбняке. В 1898 г. Борде открыл гемолизины и вслед за тем явление связывания комплемента, послужившее основой для установления реакции Вассермана при сифилисе. С именем Эрлиха связана

идеалистическая теория иммунитета, известная под названием теории боковых цепей. С другой стороны, в последнее время начала развиваться механистическая физико-химическая теория иммунитета, объясняющая явления невосприимчивости законами коллоидной химии.

Благодаря трудам Безредка развивается учение о местном иммунитете, с к-рым связана разработка метода иммунизации через рот убитыми разводками бактерий. Изучение явлений иммунитета дало возможность своевременного вмешательства в ход заболевания, а также позволило выработать ряд предохранительных прививок против тифа, холеры, паратифов, чумы, дизентерии и пр. Исследование крови больных дало возможность введения диагностических реакций Видаля (аглютинация), Борде-Вассермана (связывание комплемента) при сифилисе и Вейль-Феликса при сыпном тифе. Применение туберкулина и маллеина дало возможность благодаря кожным и глазным реакциям Пирке и Кальмета распознавать скрытые заболевания этими б-нями. Выяснение антагонизма микробов дало возможность использования одних инфекций для лечения других, как это имеет место в способе Вагнер-Яурега (прививка малярии прогрессивным паралитикам).—В последнее время усиленно занимаются невидимыми фильтрующимися вирусами и приближаются к отысканию прививок против сыпного тифа. Большой интерес представляют дальнейшие работы по изучению микробов—бактериофага, с тех пор как д'Эррель в 1915 году открыл новый мир ультрамикроскопических организмов, уничтожающих бацилы заразных заболеваний, и успешно применил их против чумы в Индии и против дизентерии в Аргентине.

Принявший большое распространение в начале развития бактериологии узкий взгляд на исключительное значение возбудителя (количество, вирулентность, смешанная инфекция) был поколеблен, с одной стороны, клиницистами и патологоанатомами, к-рые указали на роль организма в возникновении инфекции. В этом убедились также при обнаружении явления бацилоношения. С другой стороны, работы в области изучения tbc и вен. б-ней показали даже буржуазным ученым роль социальных условий. Развитие же рабочего движения и достигнутое в результате революционной борьбы улучшение жилищных условий, питания нек-рых ограниченных слоев рабочего класса на Западе показало значение социальных мероприятий в деле борьбы с заразными б-нями.

Успехи борьбы с заразными б-нями в значительной степени были обязаны мероприятиям, проводимым буржуазными муниципалитетами по благоустройству крупных европейских городов (водоснабжение, канализация, надзор за пищевыми продуктами). Это движение, начавшееся еще в 30-х годах в Англии, как было указано выше, дало повод для сан. исследований и медико-топографических описаний, которые пытались подвести теоретические обоснования под проводимые начинания. Рост биологических и физико-химических наук в середине 19 века позволил описательной гигиене перейти на экспериментальные исследования. Ученик Либиха, германский ученый Макс Петтенкофер (1818—1901), в сущности и явился тем первым гигиенистом, к-рому экспериментальная гигиена обязана выработкой основной методики гиг. исследований. Он посвятил свою деятельность главным образом анализу внешних физ.-хим. факторов (воздух, вода, почва) и их влияния на человеческий организм. В области исследования воздуха он дал методику определения углекислоты в воздухе, а затем, пользуясь ею как показателем хорошей или плохой работы вентиляционных приспособлений, Петтенкофер провел свои классические опыты по вентиляции, исследуя условия ее в мюнхенских б-цах и некоторых жилых помещениях (Max Pettenkofer, Besprechung auf die ventilationbezüglichen Fragen. Abhandlungen der Naturwissenschaftlich technischen Comission bei der Königlich Bayerischen Academie der Wissenschaften in München, Bd II, 1858. Здесь же впервые описан метод Петтенкофера определения углекислоты в воздухе). Петтенкофер произвел прямые экспериментальные определения проникновения воздуха через стены при различных температурах наружного воздуха, предложил для вычисления величины естественной вентиляции так наз. антракометрический способ.

На основании своих исследований Петтенкофер установил в 1858 г. следующее положение: «Мы имеем право признавать тот воздух плохим и для постоянного пребывания людей непригодным, к-рый содержит более 1 ч. углекислоты на 1 000 частей воздуха». Что касается других источников загрязнения комнатного воздуха, то относительно их Петтенкофер так высказался в своем классическом труде о вентиляции:

«Без поддержания самой тщательной чистоплотности в домах, какие угодно вентиляционные устройства помогут мало; наоборот, при поддержании строгой чистоты и опрятности вентиляция оказывает самую энергичную помощь... Помещение, в к-ром хранится куча навоза, несмотря на вентиляцию, всегда останется омерзительным стойлом, очагом скверного воздуха... Поле деятельности для вентиляции открывается с того момента, когда приняты все другие меры для очистки и удаления из помещений веществ, портящих воздух».

Работы Петтенкофера по изучению почвенного воздуха, по гигиене почвы и процессам ее самоочищения дали возможность экспериментально обосновать практические мероприятия в области канализации и очистки городов (Vorträge über Kanalisation und Abfuhr, 1873).

Произведя наблюдения над колебаниями уровня стояния почвенных вод в Мюнхене и смертности от брюшного тифа по данным общей Мюнхенской б-цы Петтенкофер и Вуль установили зависимость между понижением стояния почвенных вод и взрывами эпидемии брюшного тифа и, наоборот, уменьшение заболеваний от тифа при повышении почвенных вод. На основе этих фактов Петтенкофер создал свою локалистическую теорию эпидемии холеры и брюшного тифа, к-рая приписывает решающую роль в возникновении эпидемии почвенным условиям той местности, где возникает эта эпидемия («Die Cholera», 1864). Против этой теории Петтенкофера выступил Кох и его ученики сначала с «водной» теорией, а затем с «контактной» (заражение от человека к человеку).

Разгоревшийся в 80-х годах теоретический спор о способах распространения холеры и брюшного тифа разделил гигиенистов на два лагеря: одни видели спасение от этих эпидемий в устройстве водопроводов (школа Коха), другие—в мерах, охраняющих от загрязнения почву (школа Петтенкофера). На практике же сан. мероприятия в большинстве случаев напра-

влялись и на улучшение водоснабжения и на очищение почвы путем рациональной организации удаления нечистот, что привело к значительному успеху в деле борьбы с эпидемиями. Благодаря усилиям Петтенкофера например город Мюнхен, имевший прочную репутацию города нездорового, в котором эпидемии брюшного тифа не прекращались, сделался после санитарных реформ городом, свободным от эпидемий брюшного тифа.—В области питания и пищевой гигиены Петтенкоферу принадлежат работы по газообмену человека, послужившие основой для его дальнейших работ совместно с Фойтом по обоснованию и выработке первых гиг. норм питания (суточные нормы белков, жиров и углеводов).—Наконец Петтенкофером были сделаны первые исследования над проницаемостью тканей для воздуха (Zeitschrift für Biologie, I, 1865), что положило начало определению гигроскопичности тканей.—Основную методику исследования одежды дал ученик Петтенкофера и Фойта, М. Рубнер, сменивший Р. Коха на кафедре гигиены в Берлинском университете.

Успехи химии дали толчок первым работам Петтенкофера, успехи физики сказались на важнейших работах Рубнера. Ряд блестящих исследований целого ряда немецких ученых и грандиозные по своему значению термодинамические работы Бертоле во Франции привели к выводу, что все протекающие в организме процессы подчиняются закону сохранения энергии Гельмгольца. Из этого следует, что те силы и та энергия, к-рые мы можем использовать в организме, должны возникать за счет энергии, вводимой в организм в виде пищи и питья; т. о. вся энергия, к-рую мы можем получить от организма, создается пищей, поступающей в организм. На этих воззрениях основывается знаменитая калорийная теория питания, развитая Рубнером. Рубнер внес также много ценного в область исследования теплообразования и теплопотерь человеческого организма. Наконец и в области гиг. изучения вентиляции и гигиены воздуха имя Рубнера встречается неоднократно. Под руководством Рубнера в 1913 г. был открыт Ин-т физиологии труда.

Другой видный немецкий гигиенист, Флюгге, внес то новое в изучение гигиены воздуха, что в вопросе о вредном действии испорченного воздуха перенес центр тяжести на физические особенности спертого воздуха—на его высокую t° и влажность. «Термические соотношения окружающего нас воздуха—t°, влажность, движение—для нашего хорошего самочувствия имеют значительно большее значение, чем хим. состав воздуха. Также и чувство свежести, которое мы испытываем при проветривании комнат или на чистом воздухе, является результатом не столько хим. чистоты воздуха, сколько улучшения отдачи тепла нашим телом». Эти исследования в области изучения воздуха обязаны развитию промышленной гигиены, в силу указанных уже раньше социально-политических причин, приведших в Германии в 80-х годах к изданию ряда законов по соц. страхованию, борьбе с несчастными случаями и отравлениями.

Если и раньше появлялись работы в области проф. гигиены и проф. б-ней (Layet, Eulenburg, Hirt), то они в большинстве случаев основывались на изучении литературы и осмотров различных производств. На экспериментальную почву исследования по изучению ядов и газов в производстве стали также по инициативе Петтенкофера. В 1881 г. он поручил Max Gruber'у заняться исследованием влияния углекислоты при ее выдыхании, а затем в том же году Ogata начал разработку вопроса о сернистой к-те. С 1884 г. за продолжение этих опытов взялся Леман, считающийся одним из основателей проф. токсикологии. Им и его школой были подвергнуты количественному исследованию около 35 газов и паров, причем для контроля служили длительные опыты на фабриках и в нек-рых случаях исследования на человеке. Ряд работ Лемана преследовал практическую цель—выяснить относительную ядовитость различных веществ и вместе с тем найти решение вопроса о возможности замены их неядовитыми веществами. Изучение Леманом и его учениками сравнительной токсичности различных сортов бензина и бензола положило начало токсометрии, т. е. определению степени токсичности производственной среды при данных условиях. Однако положение охраны труда в капиталистических государствах не могло содействовать развитию и использованию токсометрии, и исследования Лемана не имели почти никакого практического значения. Буржуазные проф. токсикология и патология обращают все внимание на клин. симптоматологию и пат. анатомию, а также на хим. методы обнаружения яда. Для буржуазной токсикологии изучение этих изменений является основной задачей, так как решение ее позволяет непосредственно диагносцировать отравление и назначить рациональное лечение.

Из других видных деятелей в этой области следует назвать еще Ф. Кельша (род. 1876 г.), одного из крупнейших специалистов в области проф. патологии, автора работ по изучению пневмокониоза и tbc в фарфоро-фаянсовом производстве. Оценка его деятельности, равно как и Э. Ацлера, автора крупнейших работ и главы школы по изучению труда, подлежит частной истории гигиены труда. Здесь следует отметить только убеждение самих авторов в бесцельности их работ в условиях капиталистического общества и вместе с тем неспособность их понять необходимость борьбы с капитализмом.

Тот же Кельш пишет относительно бесцельности в Германии периодических обследований рабочих во вредных предприятиях как профилактической меры: «Как бы ни казалось целесообразным на первой взгляд это мероприятие, на практике оно встречает еще большие трудности: опыт всестороннего обследования привел даже к печальному убеждению, что цель предписанных обследований до сих пор в Германии никоим образом не достигнута». Кельш указывает на экономические причины этих трудностей и на трудность организации ин-та врачей-обследователей. «Конечно,—замечает он,—для относительной независимости этих врачей должны быть достаточные гарантии в том, что давление (многократно выявившееся) со стороны предпринимателей не будет иметь места».

Такая же печать обреченности, скольжения только по поверхности явлений лежит и на работах буржуазных ученых по социальной гигиене (Фишер, Дюкло, Бернар, Рене Занд, Гротьян, Хайес и др.). Создавая «социальную патологию», описывая социальные б-ни (tbc, вен. б-ни), поневоле изучая жилищные усло-

вия пролетариата, питания необеспеченных классов, буржуазные ученые остаются на позиции признания незыблемыми основ капиталистического строя, требуя только реформ. Они стремятся всячески смягчить, притупить, а вернее обойти суть соц.-гиг. оздоровления трудящихся в буржуазном обществе. Вместо того, чтобы сделать научные, неминуемо революционные выводы из анализа статистических данных и сан. обследований, они подгоняют свои соц.-гиг. рецепты к возможностям и потребностям капитализма. Такие соц.-гиг. мероприятия, как борьба с tbc, охрана материнства и младенчества, к-рые в слабой и притом более декларативной, чем действительной, форме были достигнуты в период, непосредственно следующий за империалистской войной, оказались погребенными поднявшейся волной реакции в период наступления буржуазии на рабочий класс. Вместе с ними была похоронена и буржуазная соц. гигиена или она перешла на позиции фашистской расовой гигиены. В области научного изучения и применения гигиены даны неограниченные возможности только в СССР.

После успехов бактериологии едва ли не самыми значительными были успехи хирургии, основанные на трех открытиях: наркоза, антисептики и искусственного обескровливания. Еще в 1839 г. французский хирург Вельпо заявлял: «Избегнуть боли при операциях—химера, от которой чем раньше откажешься, тем лучше». 3 года спустя бостонский (США) врач Чарльз Джексон для достижения потери чувствительности произвел опыты вдыхания сернокислого эфира, воспользовавшись указаниями Гемфри Дэви, к-рый изучил свойства эфира и еще в 1800 г. высказал предположение, что этот газ может быть полезным при операциях. Опыты Джексона были опубликованы, но только в 1846 г. ими воспользовались почти одновременно в своей практике зубной врач Мортон (Бостон), английский хирург Листон (Лондон) и французский хирург Жобер (Париж). После того как Мальгень сделал в начале 1847 г. доклад в Парижской академии об удачном применении эфирного наркоза, этеризации открыт был путь в хир. практику. Одновременно ее ввел шотландский гинеколог Симпсон (1811—70). Он же ввел в хир. практику и хлороформ. Последний был открыт в 1831 г. французским химиком Субереном, а в следующем, 1832 г., свойства хлороформа были тщательно изучены Дюма и Либихом.

Работы Пастера послужили толчком к открытию антисептической повязки Листера. Сам Листер в посвящении Пастеру своего труда «Исследования об антисептике» (The Germ theory of putrefaction and other fermentative changes, 1875) пишет о роли работ Пастера в его открытии: «Последние 9 лет я посвятил изучению вопроса о самозарождении. Позвольте мне воспользоваться случаем высказать Вам свою сердечную благодарность за то, что Ваши неоценимые исследования доказали мне основательность зародышевой теории и связь ее с нагноительными процессами; только Ваши воззрения служили основами, давшими мне возможность довести антисептику до благополучного результата». Еще с 1857 г., когда открыт был факт, что дрожжевые грибки способны вызвать брожение, врачи стали теоретически допускать существование таких болезней, возникновение к-рых находится в прямой зависимости от процессов брожения. Этот микробиологический факт и следует считать началом учения об антисептике. Листера заставили взяться за изучение этого вопроса скверные гиг. условия хир. отделения в Глазго, где он работал. Листер прежде всего постарался точнее определить, какие миазматические зародыши способствуют развитию нагноения. Затем он рядом опытов на животных доказал, что при известных обеззараживающих средствах (напр. карболовая к-та) свежие раны могут протекать вполне безгнилостно и без малейшего нагноения даже при скверных условиях госпитальной обстановки. После тщательной проверки опытов и сопоставления с клин. данными, подтверждающими его теоретические воззрения, Листер решился опубликовать свои наблюдения в наиболее распространенном английском мед. журнале «Lancet» (1867).

Интересно отметить, что принцип Листера обеззараживания тканей и атмосферного воздуха помощью хим. агентов не встретил нигде такого холодного приема, как среди английских хирургов. Английские б-цы благодаря своим особенно благоприятным сан. условиям не представляли собой таких очагов, удобных для развития заразных б-ней, как госпитали на континенте в то время. Затем консервативность английских хирургов заставляла их выжидать дальнейших, более убедительных доказательств преимуществ антисептического способа перед обыкновенными средствами лечения операционных ран. Для английской хирургии 19 в., развивающейся гл. обр. под влиянием «промышленного травматизма», характерно то, что консервативное направление при лечении травматических повреждений преобладает над активным вмешательством. Всякая операция составляет ultimum refugium хирургического лечения. Среди английских хирургов сильны анатомические и биологические принципы Гентера. Поэтому среди них слабо развивались все те оперативные приемы, к-рые влекут за собой физиологический ущерб организму, как напр. ампутация языка, удаление полностью щитовидной железы, вылущивание гортани, удаление значительной части грудной клетки (операция Эстлендера), вылущивание всей селезенки и т. п. хир. приемы, к-рые дают, так сказать, только оперативный, но не терапевтический успех. Все они не пользуются особым доверием британских хирургов. Строгое проведение принципа—лечить людей, а не б-ни, и что клиника не есть и не должна быть лабораторией,—особенность хир. школы Англии.

В Германии под влиянием учения Вирхова о «федерации» человеческого организма хирургия получила иное направление. Если считать Листера реформатором современной хирургии, то немецкого хирурга Фолькмана (1830—89) нужно было бы признать ее первым апостолом. Быстрое распространение антисептики сначала в Германии, а затем и во всех государствах Европы составляет заслугу Фолькмана. В своих лекциях он говорил: «Я готов предпринять ампутацию в писсуаре ж.-д. станции, где зачатки микробов кишат в воздухе, и тем не менее получу заживление раны без нагноения, если приведу операционную рану в антисептическое состояние, т. е. предприму меры для ограждения ее от микроорганизмов в течение первых дней послеоперационного периода». Антисептика, по мнению Фолькмана, подняла хирургию в уровень

с молодыми экспериментальными науками. Помимо заслуг в области пропаганды и улучшения приемов антисептики Фолькман занимает первое место в десмургии и механургии. Фолькман—автор блестящего труда «Krankheiten der Knochen und Gelenke»; ему же принадлежит введение гипсовой повязки и гипсового корсета при поражениях позвоночника.

Пионером асептического лечения ран явился другой выдающийся германский хирург Бергман (1836—1907), профессор Берлинского ут-та после Лангенбека. «Не перевязочный материал и не способ наложения повязки составляют главную силу антисептики, а чистота или обеззараживание раны до сшивания ее краев обеспечивают успех безгнилостного течения операционной раны». Бергман начинает уничтожать вредные агенты путем пара, стерилизации и тщательной системы мытья рук. Он открывает главу «Учение о повреждениях головы» и «Хирургическое лечение б-ней мозга». Его школа занимается преимущественно исследованием хир. вопросов экспериментальным путем (физиологически, химически или бактериологически). Он не отдается еще во власть растущей с каждым днем оперативной технике:

«Мне лично свойственно стремление скорее сузить границы хирургии, нежели их расширить. Так как в настоящее время всякое кровавое вмешательство хирурга считается безопасным или незначительным, то нек-рые операторы готовы взрезать или вырезать кусок черепа в силу одного желания—посмотреть, нет ли в мозгу какого-либо болезненного продукта, могущего быть удаленным; другими словами, несмотря на шаткость диагноза, многие операторы склонны рисковать, не взвешивая цену этого риска и не предвидя окончательно результаты своих действий».

Своеобразное место занимает в развитии хирургии Эсмарх (1823—1908), введший в 1873 году т. н. «искусственное обескровливание», к-рое он вызывал перетяжкой оперируемого члена выше места операции. Благодаря этому не только стали совершенно безопасны те хир. вмешательства, к-рые до того времени были связаны с большей или меньшей опасностью для жизни вследствие обильной потери крови, но их стало возможным производить с бо́льшим спокойствием и уверенностью. Эсмарх сложился под влиянием опыта, вынесенного им в бытность воен. врачом во время войн Германии в 60-х и 70-х гг. Его «Руководство по военно-полевой тактике» и работы по военно-полевой хирургии являются классическими трудами в этой области. Но еще бо́льшую известность доставили Эсмарху его популярные книги: «Первая помощь раненым», «Самаритские письма», «Первая помощь в несчастных случаях», переведенная на 16 языков. Он ввел в свою практику раздачу во время амбулаторного приема листков, «общедоступное наставление о причинах и лечении золотухи и о сколиозе», справедливо надеясь, что «массовое распространение сведений об этом будет иметь благотворное влияние на уход за малыми детьми». Эсмарх учреждает далее в целях популяризации хирургии Самаритскую школу, в к-рой он лично в течение десятков лет обучал слушателей оказывать первую помощь в несчастных случаях. Несмотря на оппозицию германских хирургов и врачей, к-рые возмущались, что «подобные школы плодят только недоучек, к-рые,—по их мнению,—вреднее всяких профанов в медицине», Эсмарх учреждает «Немецкое самаритское общество», в короткий срок навербовавшее в свои ряды десятки тысяч членов.


Рис. 70. Пеан (1830—1898).

Наркоз, обеззараживание раны, Эсмарховский бинт сумели низвести влияние оперативной травмы до небывалого прежде минимума, хирурги делаются смелее в своих оперативных приемах. Появляется крайнее увлечение техницизмом, когда часто не столько излечивают, сколько оперируют. Жестокая конкуренция среди практикующих врачей-хирургов заставляет их резко специализироваться и совершенствоваться в одной определенной области хирургии и изолированно разрабатывать все новые и новые операции в ограниченной области. До известной степени т. о. растет прогресс хирургии, возникает самостоятельная хирургия желудка, хирургия легких, хирургия желчного пузыря. Бильрот (1829—94), венский хирург, сам блестящий оператор и создатель всей хирургии гортани, пищевода и брюшных органов, утешал себя надеждой: «Признаюсь, нек-рое время я сильно призадумывался над односторонним техническим направлением молодых хирургов и уклонением их от анатомического пути исследования. Но так как всякая односторонность имеет свой предел, то нужно надеяться, что число и род новых операций скоро дойдут до своих границ, и тогда хирурги опять примутся за анатомические и патологические исследования».

В действительности условия развития хирургии повели в основном лишь к дальнейшему развитию техницизма в хирургии, к дальнейшей ее диференциации и специализации: выделяется как самостоятельная отрасль ортопедия, отпочковывается урология. Открытие лучей Рентгена дает замечательное оружие хирургической диагностике (инородные тела, опухоли желудка, заболевания костей). Устранение опасностей общего наркоза путем усовершенствования методов анестезии, введение люмбальной анестезии (Бир, 1891)—новейшие достижения хирургии. Методы трансплантации, далеко ушедшие от первых работ Тирша (1822—1895), переливание крови означают дальнейшее вооружение хирургии. Полостные операции, составлявшие камень преткновения еще в середине 19 в., сейчас проводятся в любом хир. отделении. Совершенствуется хирургия мозга, нож хирурга смело пробирается к сердцу. Современная операционная с электрокардиографами, кимографами, следящими за состоянием сердца, с приборами, приготовленными на случай необходимости переливания крови, с электроножами представляет собой наглядное свидетельство выросшей технической вооруженности медицины.

Ряд хирургов продолжает своей деятельностью открывать новые области патологии, проливать свет на неизученные заболевания; стоит только упомянуть швейцарского хирурга Кохера (1841—1917). Крупнейший мастер оперативной техники, автор ряда приемов и изобретатель ряда инструментов, он внес много нового и важного в дело изучения роли щитовидной железы и лечения ее заболеваний. По количеству произве-

денных операций вылущения зоба Кохер бесспорно должен быть признан первым. Во всех статистических сопоставлениях об операциях струмектомии, ляринrектомии, пилоректомии, энтеротомии и т. п. больные Кохера занимают выдающееся место. Кохер, не довольствуясь результатами антисептического лечения ран, рано выступил ярым защитником асептического



Рис. 71. Хирургическая операция в 16 в.

способа лечения ран, популяризируя его в своем руководстве по оперативной хирургии. Имея в виду Фолькмана, Кохер пишет: «Учение об относительной безвредности воздуха не следует доводить до абсурда, утверждая, что можно так же успешно оперировать в отхожем месте, как и в операционном зале, если только инструменты и перевязочный материал будут надлежащим образом обеззаражены. Напротив того, хирургу необходимо принять все меры против того, чтобы пыль с потолка, со стен и тому подобных предметов не попадала в свежую рану».

В своей преподавательской деятельности Кохер постоянно имел в виду потребности своих

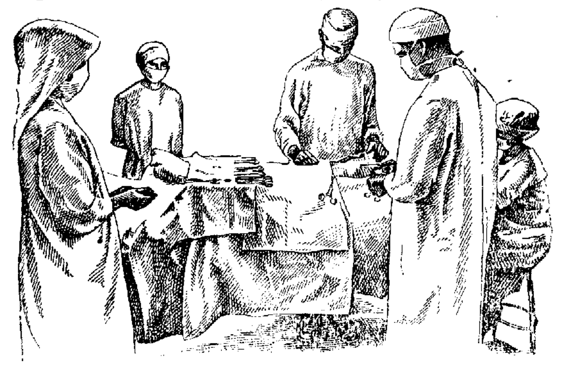


Рис. 72. Хирургическая операция в 20 в.

слушателей приобрести практические сведения по хирургии, уметь поставить конкретный диагноз больного in vivo, а не на операционном столе. Центром клин. преподавания Кохера была не операция, а обучение тщательному исследованию данного б-ного путем сосредоточения внимания либо на пат. явлениях разбираемого случая, либо на разъяснении того или другого клин. явления. В тесной связи с этим Кохер часто проводил мысль, что всякая операция, как бы эффектна она ни была, должна служить только средством, а не целью врачебного вмешательства.

Крупнейший современный германский хирург Бир является автором метода активной гиперемии, основателем Reiztherapie, возглавляет учение о консервативном лечении хирургического tbc. Современные европейские хирурги почти все вышли из школы Кохера и Бира. Такой расцвет хирургии, казалось, обеспечивал наиболее ровное развитие ее и углубление задач, на самом деле резкое отмежевание по отдельным органам тела и утрата понимания единства организма повлекли к взрыву прежде всего в области хирургии.

В тесной и взаимной связи с успехами хирургии и бактериологии шло развитие и старой специальности—акушерства и гинекологии, выделившейся лишь во второй половине 19 в. в самостоятельную специальность. Введение наркоза и принципов антисептики в акушерство создали также новую эру в нем.

Еще до Пастера венский врач Земмельвейс (1818—65), исследуя причины послеродовой горячки и огромной смертности после нее, приходит к выводу (1846 г.), что причина родильной лихорадки кроется в переносе заразных начал руками и инструментами акушеров. Он предлагает акушерам помимо мытья рук профилактически их дезинфицировать. Незадолго до Земмельвейса американский врач Holmes (1809—1894) сделал в 1843 г. в Бостоне свой исторический доклад «The contagiousness of Puerperal Fever», в к-ром он устанавливает заразительность родильной горячки. Открытие Земмельвейса начало признаваться только в 1876 году, уже в последующую эпоху антисептики и асептики. Другим благодетельным начинанием в акушерстве явилась замена ручного удаления последа наружным приемом выжимания последа из матки (германский акушер Креде, 1819—92). С именем того же Креде связано и профилактическое введение по капле 1—2%-ного раствора азотнокислого серебра в глаза новорожденного (1881 г.). Способ Креде является действительным только как предупреждающий развитие гонобленореи при заражении во время родового акта. По мере распространения применения способа Креде при каждом случае деторождения почти совершенно исчезли случаи бленорройного заражения глаз новорожденных в родовспомогательных учреждениях. В конце 19 века наряду со все большим и большим выяснением значения экзогенной инфекции выдвигается теория об эндогенной инфекции (самозаражение; Альфельд). Наркоз начинает применяться не только при оперативных вмешательствах, но и при нормальных родах (Крениг). Расцвет хир. направления в акушерстве отодвигает несколько на задний план теоретическое изучение вопросов механизма родов, проблемы узкого таза.

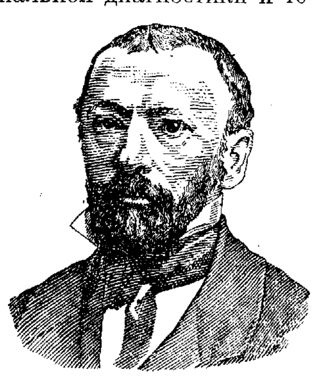
С начала 20 в. начинают расти исследования в области изучения процессов в женском организме, связанных с овариально-менструальным циклом и беременностью. Растут работы по изучению влияния различных профессий на беременность. В настоящее время в акушерстве усиливаются работы по исследованию гигиены беременности, послеродового периода, создавая научные основы мероприятий по охране материнства и младенчества. Чрезвычайно видное место занимает также выяснение способов предупреждения беременности. Вслед за изучением патологических отклонений—т. н. токсикозов беременности—вырастает интересная область изучения гормонов, появляющихся в женском организме в период беременности (пролан), и применение их для общей терапии.

Гинекология, на основе успехов хирургии, отделяется от акушерства и превращается в

самостоятельную отрасль. Пионером оперативной гинекологии явился американский врач James Marion Sims (1813—1883). В 1855 г. по его инициативе была открыта первая гинекологическая б-ца в Нью Иорке на 30 кроватей. Здесь развернулась его замечательная оперативная деятельность, в результате к-рой он опубликовал в 1866 г. свои «Clinical Notes on Uterine surgery». В ряде своих сообщений он описал свой способ ампутации шейки матки и способ остановки кровотечения в брюшной полости, симптомы вагинизма. Вслед за операциями Симса следуют одни за другими новые способы операций женской половой сферы, особенно благодаря работам германских хирургов. Увлечение техницизмом и здесь приводит к применению широкой рукой способов удаления яичников, матки и придатков. Изучение отдаленных послеоперационных последствий и успехи эндокринологии позволяют внести корректив в этот оперативный ажиотаж. Оперативное вмешательство мало-по-малу начинает дополняться, а затем и заменяться светолечением, рентгенотерапией, радиотерапией, к-рые сначала применялись только при миомах (Albers-Schönberg), а затем с успехом начали применяться и при карциномах (Krönig). С начала 20 в. арсенал терап. средств в гинекологии начинает обогащаться опотерапией, серотерапией, вакцинотерапией и психотерапией. В самое новейшее время на передовых позициях в области изучения женских б-ней гинекологи исследуют применение для целей распознавания т. н. биологических реакций. Развитие эндокринологии находит свой отклик в гинекологии. Увеличение с каждым годом роли женского труда в промышленности привлекает внимание гинекологов к изучению значения условий производства в патогенезе гинекологических заболеваний, в результате чего разрабатываются научные способы соответствующих мероприятий по гигиене женского труда.

Другая специальность, также связанная с хирургией, превратилась в развитую область М.—это офтальмология. Открытие Гельмгольцем глазного зеркала означает поворотный пункт не только в успехах диагносцирования глазных б-ней; благодаря ему может быть диагносцирован и ряд заболеваний нервной системы, в частности ряд б-ней головного мозга. Благодаря офтальмоскопу Гельмгольца явилась возможность исследовать внутренность глаза и его сетчатку, к-рые раньше совершенно невозможно было исследовать при жизни б-ного. Один английский офтальмолог так охарактеризовал значение Гельмгольца: «В офтальмологии все было темно, явился Гельмгольц—и вдруг засиял свет». Первый ввел в глазную практику зеркало Гельмгольца знаменитый германский врач Альбрехт Грефе (1828—70), считающийся преобразователем и основателем современной офтальмологии. Вокруг созданного им журнала объединились крупнейшие офтальмологи других стран, как Дондерс, Арльт. Его ученики произвели ряд выдающихся работ в области изучения глазных б-ней с клин., физиол., пат.-анат. (Генрих Мюллер), бактериол. (Аксенфельд) точек зрения и усовершенствовали глазную оперативную технику. Вместе с тем идет дальнейшее усовершенствование техники исследования (офтальмоскоп Гульстранда, способ офтальмоскопии Фохта с источником света, лишенного красных лучей, и др.), открытие мидриатического действия препаратов белладонны и гиосциамина (Himly).—Работы Гельмгольца положили также основание делу изучения оптики глаза, и с тех пор не прекращаются поиски все более и более усовершенствованных систем очков.—В итоге успехов офтальмологии она стала одной из самых точных мед. специальностей в смысле постановки диагнозов. Однако в области изучения патогенеза катаракты и глаукомы и этиологии трахомы остается еще много темного.—С другой стороны, несмотря на одностороннюю специализацию вначале, сейчас и в области изучения глазных заболеваний приходят к заключению о зависимости их от общих инфекций организма, от патологии желез внутренней секреции. Заметное место приобретают работы по изучению проф. заболеваний и повреждений глаза.

Целлюлярная патология Вирхова сыграла большую роль в диференциации практической М., в расчленении ее на ряд все более и более удаляющихся друг от друга специальностей. «Раз организм есть федерация автономных клеток», то врачебное исследование принялось, основываясь на этой теоретической предпосылке, за самостоятельное изучение болезней отдельных систем, их специальной диагностики и терапии. Все это привело к накоплению богатейшего фактического материала. Вирхов не раз высказывал мысль: «Главное внимание практич. медицины всегда обращено было на то, что врач никоим образом не должен забывать рассматривать больного как нечто цельное, единое. Однако этому воззрению всегда противостояло непреоборимое повидимому препятствие. Ибо сама б-нь тоже есть нечто единичное, тоже производит впечатление чего-то цельного. Она невольно нам представляется чуждой организму, существом, насильно в него внедрившимся». Целлюлярная патология способствовала развитию в клинике теорий, упускавших понимание организма как чего-то цельного, единого, и, наоборот, выпячивавших ту или иную систему, ту или иную терапию как панацею.


Рис. 73. Траубе (1818—1876).

Чрезвычайно важные успехи были достигнуты в основной клинике, клинике внутренних болезней. Главой новой экспериментальной клиники является знаменитый Л. Траубе, сменивший Шенлейна на посту главного врача Charité. Траубе работал в этой больнице вместе с Вирховым, и в замечательных клинических лекциях Траубе замечательно сочетается его талант диагноста с блестящим описанием вскрытий, производимых нередко Вирховым. Эти лекции обнаруживают в Траубе талантливого медицинского писателя, замечательного наблюдателя-клинициста и тонкого экспериментатора. Особенности его клиники заметны хотя бы из того места его лекций, где он доказывает влияние дигиталиса на левый желудочек.

«Тем легче допустить это мнение, что оно подтверждается физиологическими опытами. Так, при опытах, производимых мною для решения других вопросов, я очень часто наблюдал следующее: у кроликов я обнажал сердце удалением грудной кости и реберных

хрящей и поддерживал искусственное дыхание посредством трубочек, вставленных в трахею; при этом число сокращений сердца увеличивается или уменьшается, смотря по тому, будем ли мы часто или редко производить вдувание в легкие воздуха». Его клинические эксперименты приводили к физиологическим открытиям. «Основываясь на результате моих опытов, я должен принять, что в блуждающих нервах проходят от легкого к продолговатому мозгу волокна, возбуждение которых вызывает вдыхательные движения, и я утверждаю далее, что всякое увеличение частоты дыхания происходит вследствие возбуждения этих волокон». В своих классических исследованиях о связи болезней сердца и почек он пользовался для опытов, выяснивших относительные колебания в давлении крови у собак, усовершенствованным им аппаратом Людвига.

Благодаря своим исследованиям о роли дигиталиса при лихорадке Траубе стал основателем научного измерения температуры в медицине. Со времен Бургава и его школы (ван Свитен и др.) клиницисты поставили на первый план как сущность лихорадки расстройство кровообращения, ускорение биений сердца. Скорость пульса была основным лихорадочным явлением и в ускоренном сокращении сердца полагали сущность, causam, proximam лихорадки. Мимо клиницистов прошло наблюдение де Гаена, проведенное им с помощью термометра, что даже во время лихорадочного зноба t° крови заметно повышена и что при значительном повышении t° может встретиться ненормально замедленный пульс. Термометрия была заброшена в клинике—все заменяло исследование пульса, «жилобиения» (в русских клиниках). Траубе ввел вновь термометрию и благодаря ей установил характер лихорадочного процесса:

«Мои исследования впервые значительно подвинули вперед этот отдел в фактическом отношении. Первые работы над действием Digitalis, а именно влиянием его на t° при лихорадочных болезнях, сделаны в конце 1850 г. и начале 1851 г. Второй труд, под названием ,,Кризис и критические дни'', отрывками сообщен в ,,Deutsche Klinik'' в конце 1851 и начале 1852 г. Первое сочинение содержит ряд температурных исследований, проводимых систематически и долгое время относительно противолихорадочного действия Digitalis, именно при пневмонии и остром сочленовном ревматизме, и кроме того значительное число наблюдений, которыми я старался испытать точность употребленных мною методов измерения. Следуя дальше по этому пути, я достиг некоторых общих выводов относительно течения лихорадки, которые изложены мною во втором сочинении. Тут же сделана первая попытка графического изображения течения лихорадки на основании систематического измерения t°».

После Траубе занялись изучением значения t° при диагностике заболеваний Bärensprung, Wunderlich, Michaelis, Thomas и др. и сделали много важных изысканий в изучении течения лихорадки при различных острых болезнях. Исследования, проведенные далее Траубе в физической диагностике, особенно органов дыхания и кровообращения, ставят его рядом с Лаеннеком и Шкода. Траубе установил связь болезней сердца и почек, первый подробно клинически описал амилоидное (сальное) перерождение почек.

«Сальное перерождение почек принадлежит точно так же к таким болезням, которые могут вести к очень значительной убыли паренхимы почек. Вследствие наступившей убыли может явиться при этой болезни гипертрофия и расширение левого желудочка, а вместе с тем и ненормально высокое давление в системе аорты».

Чрезвычайное внимание уделил Траубе клинике брюшного тифа, найдя целый ряд особенностей его течения (второй период болезни, бронхиальный шум, повышение пульса при выздоровлении) и дав целый ряд объяснений этим уклонениям. Попутно он обнаружил целый ряд заблуждений пат.-анатомов в характеристике брюшного тифа, заставивших его высказать необходимость сближения пат. анатомии с клин. наблюдением. («Вот вам новое доказательство промахов, к сожалению, начавшегося у нас, немцев, со времени Рокитанского, отделения пат. анатомии от клин. наблюдения. Такой порядок вещей, по нашему мнению, необходимо должен вести к ложным и нередко совершенно обратным заключениям».) В клинике же Траубе был разрешен благодаря классическому случаю легочного заболевания угольщика спор о двух путях образования пневмокониоза (Robin в 50-х гг. высказал теорию вдыхания угля углекопами, а Вирхов, лично исследовав одно «miners lung», остался при прежнем мнении об органической природе пигмента). Траубе, найдя еще при жизни б-ного характерные частички древесного угля в мокроте б-ного, на основании данных вскрытия пришел к убеждению о возможности проникания пылевых частичек в легочные пузырьки. Однако он высказал убеждение, что механическое раздражение само по себе не в состоянии вызвать высоких степеней воспаления даже в том случае, когда пылевые частички приходят в самое тесное соприкосновение с элементами тканей.

Вся новейшая школа клиницистов пошла по указаниям Траубе, развитым его учеником Науниным (см. *Внутренние болезни*), и обеспечила успех клин. изучения б-ней сердца, жел.-киш. тракта и др.—В области изучения и терапии нервных б-ней огромную роль сыграли Дюшенн, Шарко и их школа (см. *Невропатология*).—Работы Крепелина и его учеников составили эпоху в области изучения псих. заболеваний (см. *Психиатрия*).—Открытие возбудителей гонореи и сифилиса привело к значительным успехам в деле диагностики (Вассерман) и терапии (Эрлих) сифилиса (см. *Венерология*).

Первое руководство по проф. б-ням было выпущено под совместным редакторством Макса Петтенкофера и знаменитого клинициста Цимсена, бывшего одно время старшим ассистентом Вирхова. Цимсен в 1890 г. в своей речи «Наука и практика за последние 50 лет» основные достижения внутренней медицины видел в усовершенствовании диагностики:

«Что касается внутренней медицины, то прогресс терапии кроется здесь гл. обр. в усовершенствованной диагностике.—Если сравнить диагностику начала пятидесятых годов с современным развитием этой ветви нашей науки, то для каждого, кто может судить об этих двух эпохах на основании личного опыта, ясен колоссальный успех. В то время мы были бедны и должны были довольствоваться исследованиями пульса, общим осмотром, пальпацией, перкуссией и аускультацией.

С тех пор, во-первых, самая физ. диагностика достигла более высокой степени совершенства. Затем термометрия дает нам верные цифры для оценки лихорадки. В исследовании зеркалом гортани мы обладаем почти безошибочным способом распознавания болезней этого органа. Микроскоп. исследование мокроты, а равно добытых помощью прокола эксудатов в полости плевры, в брюшной полости, содержимого желез, новообразований и паразитарных продуктов дает неоценимые точки опоры для распознавания.

Далее, определение положения и размеров желудка и кишок посредством искусственного раздувания газами, хим. и микроскоп. исследование содержимого желудка, добытого выкачиванием в различные фазы пищеварения, в совокупности с прочими симптомами являются весьма ценными средствами для распознавания и определения отдельных заболеваний желудка и кишок. Микроскоп. и хим. исследование мочи придало несравненно больше точности диагнозу отдельных почечных заболеваний, коечто новое внесло также исследование испражнений помощью микроскопа и бактериологических методов. Наконец, мы должны отметить, что распознавание болезней нервной системы в последние 40 лет совершенно вновь пересоздалось, так же как и диагностика заболеваний мышц и кожи». За 40 лет, истекшие со времени речи Цимсена, средства диагностики еще более увеличились и усилились.

С успехами физики, химии, оптики возникает новая фнкц. диагностика, имеющая целью уловить раннее наступление изменений в функции

органа. Применение электрокардиографа (гальванометр Эйнтгофена) означает новую эру в фнкц. пробе сердца и дополняет анат. открытия в отношении системы, проводящей раздражение в сердце (Гис мл., Тавара). Ряд заболеваний сердца, к-рые раньше были непонятны, в наст. время благодаря гальванометру Эйнтгофена стали ясными и легко открываемыми. В наст. время стали употребляться более простые методы, имеется много разных методов усиления тока, к-рые позволяют измерять токи действия мышц, нервов, даже отдельных волокон чувствительного нерва. Особое значение приобретает метод усиления самых ничтожных звуков, движений электрических зарядов с помощью пустотных электронных трубок. Едва слышимые шумы сердца, артерий, легких могут быть усилены до любой силы почти без искажений. Можно проанализировать их состав и обнаружить резонирующие органы в теле. Современная техника в состоянии дать М. еще более эффективные методы исследования и терапии (фотоэлементы, электроны, протоны). Фотоэлементы приходят на помощь слепому. Усиливающееся жужжание по мере увеличения силы света, падающего на пластинку, позволяет слепому держаться правильного пути, ближе к стене дома, чем к улице. В США фотоэлементы автоматически открывают питьевые фонтанчики при приближении лица пьющего, который заслоняет свет. Фотоэлементы еще только робко проникают в М.—они в скором времени должны принести много нового в область врачебных исследований и тонких измерений тех воздействий, которыми пользуется медицина.

Огромное значение в диагностике приобрели способы исследования давления крови (Рива-Роччи, Реклингаузен), современная техника исследования крови при помощи особых методов окраски (Эрлих, Шеллинг) и счетных камер (Thoma-Zeiss). Современная клиника внутренних б-ней обогащается также с каждым годом новыми методами изучения функций различных органов, как напр. секреторной и двигательной функций жел.-киш. тракта, функций печени, почек и пр.

Крупнейшим событием, внесшим переворот в область диагностики и перевооружившим заново М., явилось открытие Рентгеном Х-лучей.

Почти с самого открытия Рентгеном лучей, в 1895 г., первый же доклад, сделанный на заседании мед. общества, уже предопределил широкое применение этих лучей в М. Лучи Рентгена позволяют проникать в такие тайники организма, о к-рых нельзя было даже думать. Изучение рентген. лучей привело к другим важным исследованиям, причем на первом месте стоит открытие супругами Кюри радия. Благодаря этому открытию наука узнала, что элемент не есть нечто вечное, что элемент может распадаться, и по последним опытам можно утверждать, что элементы можно будет создавать по своему желанию. Благодаря лучам Рентгена и радия достигнуты значительные успехи в деле лечения раковых опухолей. Данные германской школы во Фрейбурге и франц. школы в Париже (Рего, Лакассань) указывают на то, что существуют случаи рака (напр. запущенный рак матки), к-рые раньше совершенно не поддавались излечению, а сейчас благодаря методам Рего и др. дали 100% выздоровления. Еще большего можно ожидать после того, как научатся применять в М. электроны, к-рые обладают чрезвычайной мощностью действия, способностью усиления этого действия по мере их поглощения и направление к-рых возможно менять по желанию. В актив успехов терапии нужно отнести светолечение, начинающееся с открытия Финзеном действия ультрафиолетовых лучей (1893) и особенно успешно применяющееся при лечении кожных заболеваний (волчанка, кожный рак). Дальше следует лечение солнечными ваннами, введение искусственного горного солнца (кварцевая лампа при туб. поражениях суставов, при нарушениях обмена, при заболеваниях крови). За последние годы начинается применение в лечебных целях ионизированного воздуха. Электромагнитные волны б. ч. применяются для диатермии.

Все это приносит большой терап. эффект, дополняя успехи развивающейся бальнеологии, климатотерапии. Эндокринология вооружила врача такими мощными агентами терапии, как выделенные гормоны (адреналин, инсулин, оварин и др.).

Наконец «весьма существенное и практически важное обогащение составляют: во-первых, более точное исследование старых лекарственных средств, получение в чистом виде действующих начал их, благодаря чему явилась возможность возвратиться к заброшенным препаратам; во-вторых, открытие новых медикаментов, чем мы обязаны весьма плодотворной в этом направлении химии» (Цимсен). Химия продолжает начатое Эмилем Фишером дело синтеза столь важных для терапии средств, как пуриновые тела, снотворные. Фармацевтическая промышленность бурно развивается в 80-х и 90-х годах, каждый год, каждый месяц создавая и выбрасывая на рынок все новые и новые медикаменты в original packung. Эта вакханалия продолжается и сейчас. Ко времени речи Цимсена из терап. практики были почти полностью изгнаны простые, отвлекающие методы лечения, влияющие на организм. На смену им пришли поиски средств специфической терапии, или, как ее называли в начале 20 в., этиологической терапии. Тогда считали специфическими средствами ртуть и иод—при сифилисе, салициловый натрий—при ревматизме и хинин—при малярии. В наст. время против целого ряда инфекц. заболеваний имеются специфические лечебные средства: вакцины, сыворотки и даже специфическая бактериотерапия. Вместе с тем за последнее время границы так наз. специфической терапии суживаются. При лечении сифилиса применяется уже ряд средств: и иод, и ртуть, и сальварсан, и биохиноль; против ревматизма активно выступает и салициловый натрий, и диетотерапия, и нервная блокада; в лечении малярии помимо хинина успешно применяется новый препарат—акрихин.—Со времени работ Артюса, Рише и особенно венского педиатра Пирке в клинике открывается новая глава неспецифической терапии. Сюда относится раздражающая, активирующая терапия: лечение белками, молоком, диетотерапия, лизатотерапия и др. Большое значение в клинике начинает приобретать и так наз. заместительная терапия, например лечение микседемы тиреоидином, диабета—инсулином и пр. Нек-рые новые лечебные приемы, как напр. переливание крови, составляют комбинацию неспецифической—раздражающей и заместительной—терапии. В итоге М. добилась значительных успехов в лечении ряда б-ней. Weil (Иена) пишет в своих «Fortschritte der

inneren Medizin» (1928): «Какие б-ни научились излечивать? Паразитарные и инфекционные б-ни, включая сифилис, и, почти можно сказать, tbc, нек-рые криптогенные септические заболевания, прежде всего в полости рта, носа и придаточных полостях, инфекционные заболевания желчных путей и отводящих мочевых путей, нек-рые секреторные б-ни желудка, кишок, равно как и бронхов, сердечную слабость при известных инфекционных заболеваниях, прежде всего при пневмонии.—В более многочисленных случаях М. в состоянии если не излечить полностью, то задержать дальнейшее развитие и предупредить ухудшение состояния б-ни. Это возможно при всех б-нях обмена веществ, при сахарной б-ни, при ожирении, при подагре, в меньшей части случаев при базедовой б-ни, при недостаточности щитовидной железы, при злокачественном малокровии, при б-нях печени и селезенки, при бесчисленных формах истерии и неврастении, опять-таки при tbc, поражениях сосудов, ревматических заболеваниях.—Наконец 3-ю группу б-ней составляют также б-ни, к-рые могут быть временно облегчены. Сюда относится часть органических пороков сердца, страдания почек, нек-рые б-ни спинного мозга, лейкемия, опухоли».

К этому перечню надо добавить и «пернициозную анемию», которая после открытия американскими терапевтами Minot и Murphy (Harvard-Un.) и физиологом Whipple (Rochester-Un.) способа лечения ее печенью перестала быть «пернициозной». Все эти три ученых были удостоены Нобелевской премии 1934 г. по медицине, однако и «после открытия этой спасительной терапии этиология пернициозной анемии все же не стала ясней» («Theorie und Praxis in der Medizin», 1935, январь).—Если к успехам внутренней медицины присоединить достижения бактериологии, санитарии, хирургии, то перечень действительных достижений увеличится еще более: побеждены оспа, холера, брюшной тиф (предохранительные прививки). 20—30 лет тому назад из 10 случаев внематочной беременности 9 заканчивались смертью, на 10 случаев прободения язвы желудка мы имели 9 смертей. А теперь при своевременной диагностике и операции мы имеем все 10 выздоровлений из десяти случаев внематочной беременности, 9 выздоровлений из десяти при перфоративном апендиците, 8 выздоровлений из 10 при прободной язве.

В развитии успехов М. с начала 20 в. видную роль играет целый ряд американских научных ин-тов и в первую очередь основанный в 1901 г. Rockfeller Institute for medical Research. Во главе его научного руководства стал ученик Людвига, William Welch. Из этого ин-та вышли: исследования Симона Флекснера и его учеников в области изучения детского паралича, инфлюенцы, сонной б-ни; работы Ногуши по сифилису, желтой лихорадке, трахоме; составившие эпоху работы Карреля и работы Леба; здесь же были открыты Карлом Ландштейнером кровяные группы. Клиника ин-та руководится знаменитым Rufus Cole, выделившим различные типы пневмококков. Во главе отделения патологии животных и растений стоит Теобальд Смит, открывший возбудителя техасской лихорадки. Целый ряд весьма важных работ вышел также из Чикагского ин-та (Mc Cormick Institute or Infections Diseases), из Туб. ин-та в Филадельфии и из Ин-та экспериментальной эмбриологии в Балтиморе, а также из Mayo Foundation for Medical Education and Research, созданной в 1915 г. при клинике Мейо (см. *Мейо*).

При всем обилии открытий, сделанных за последние десятилетия в области М., и при всей плодотворности добытых результатов М., расщепившись на множество отдельных ветвей, в практическом отношении чрезвычайно важных, утратила нить общего понимания явлений здоровья, б-ни. Отсутствие учета общего состояния организма приводит в области терапии нередко к увлечению одним каким-либо средством, причем не учитывается даже своеобразие действия одного и того же препарата при различных условиях б-ного. В свое время была «мода» лечения железом, затем появилась «мода» на мышьяк, на лечение фосфористыми препаратами, а в последнее время мы наблюдаем увлечение различного рода эндокринными препаратами.

«С некоторого времени распространяется мода сводить все болезни к недостатку железа в крови,—мода, к-рая начинает уже вызывать реакцию... Несмотря на единодушное мнение литературы, я питаю большое недоверие к сведению всех б-ней к недостатку железа до тех пор, пока мы не узнаем больше, чем до сих пор, в каком виде железо находится в крови и каково нормальное количество его... Но, admis, что это—основная причина, отсюда еще далеко не следует, что нужно indiscriminate и сейчас же начать употреблять железо. Железо очень трудно ввести в кровь иначе, как в тех малых количествах, в каких оно находится в обычной пище. Стало быть, если предположить, что особенность моей б-ни состоит в неспособности крови усваивать железо из пищи, то еще менее будет она усваивать его из лекарств. Морской воздух и морские купанья укрепляют организм, так что кровь снова приобретает эту способность. Она, следовательно, снова начинает усваивать железо из мяса и хлеба, а так как я ем теперь больше, чем обычно, то и железа усваивается больше. Вот тогда, когда эта способность восстановлена, может быть полезно принимать железо в виде лекарства, хотя я думаю, что девять десятых его проходит через организм без всякой пользы; но и по „железной теории" употребление железа признается правильным не во всех периодах б-ни. А надо еще принять во внимание особенности каждого отдельного случая и конституцию организма» (Маркс и Энгельс, т. XXII, стр. 218—220).

Таковы важные указания Энгельса на то, что вопросы лечения должны быть подчинены необходимости поднять жизнедеятельность организма в целом, что нужно учитывать своеобразие каждого отдельного организма при одном и том же заболевании и особенности отдельных периодов болезни.

Лишь блестящие клиницисты конца 19 в. стали испытывать неуверенность в правильности терапии, основанной на локалистическом принципе. В упомянутой выше речи Цимсен восклицал:

«Клиницист имеет более других возможность наблюдать вредные последствия быстрого изменения диеты, отнятия жидкости и лечения термического электричеством и массажем, длящегося часто месяцами. Вредное действие их сказывается как на общем организме, так в особенности на обмене веществ и деятельности нервной системы и сердца. Мне думается, что современная терапия обращает слишком мало внимания **на общую конституцию, на человека, взятого в целом, и его индивидуальность.** В этом

отношении, я полагаю, старые врачи стояли гораздо выше нас и достигали часто лучшего терап. результата, нежели мы, направляющие нашу терапию главным образом против местного расстройства».

Это заявление означало пересмотр клиникой своих взглядов на целлюлярную патологию.

С другой стороны, начала подтачивать целлюлярнопатологическое здание школа патофизиологов. Они начали удачно накапливать целый ряд фактов и сведений о процессах, происходящих в организме во время б-ни, и находили болезненные явления раньше, чем замечалось наступление их в результате анат. поражений. Оттомар Розенбах (1851—1907) был их первым главой, Ludolf Krehl в Гейдельберге (род. в 1861 г.)—современным представителем их.

В своей «Патологической физиологии» Крель писал: «Мы все более и более начинаем понимать, насколько важно для течения известных функций организма взаимодействие самых разнообразных клеток. В конце концов взаимодействие органов зиждется в самой жизни организма. Несомненно существуют болезни всего организма: старая патология даже большинство болезненных состояний признавала таковыми; таковой смысл повидимому заключается в понятии конституциональных аномалий; но этот взгляд под влиянием успехов пат. анатомии и экспериментальной физиологии был заменен учением о болезнях органов. Безусловно в этом отношении зашли слишком далеко и лишь в последнее время снова начинают все более и более обращать внимание на изучение общих изменений.—Несомненно и здесь дело идет также конечно об изменении тканевых клеток, но заболевание не ограничивается одним органом или системой органов, но оно захватывает весьма различные, если не все ткани. Тогда действительно должно получиться изменение всего организма. Правда, Вирхов отрицал существование таких заболеваний, но, как нам кажется, с весьма сомнительным правом.—Врачи нашего поколения все выросли исключительно на локалистической теории. Только с трудом мы должны были учиться тому, что с чисто локалистической точки зрения не всегда даже можно приблизительно понять явления больной жизни, что для этого нам нужно нечто другое, нечто более широкое, более общее». В своей трактовке общего Крель занял идеалистические позиции, а в своих последующих работах открыто примкнул к виталистам, высказываясь против дарвинизма, за телеологию.

Крель полагает, что регулятивные аппараты работают по определенному плану, установленному на заранее определенный результат, и приписывает клеткам особые душевные, психические свойства. Крель проповедует и интуицию и созерцание. В таком же направлении действует основанная Марциусом (1849—1909) школа, к-рая ставит во главу угла конституцию, качества организма в целом и гл. обр. те свойства индивидуума, к-рые влияют на возникновение и течение б-ней. Одни (Тандлер, Бауер) относят к конституции лишь наследственную основу индивидуума, генотип; другие (Краус, Бругш) стремятся расширить понятие конституции и превращают учение о конституции в мед. учение о личности или в биологию личности. Краус, последователь Маха и Авенариуса, является автором «сигизиологии», утверждая, что «нет б-ней органа, а есть только б-ни всего организма». В основе этого неверного утверждения лежит метафизическое противопоставление друг другу части и целого, местного и общего, непонимание перехода количества в качество и определяющей это истории развития. —Учение о конституции вносит в М. понимание того, что организм реагирует на всякое воздействие, в том числе и болезнетворное, именно как организм, т. е. как взаимообусловленное целое, а не как механическая сумма автономных органов и тканей. Но качественные особенности целого, если не учитывать его возникновения из частей, в связи с историческим развитием его, в руках буржуазных ученых начинают принимать форму каких-то мистических сил, «фатума организма». К таким же чудовищным извращениям приходят буржуазные ученые и в области генетики. Стремясь затемнить причины неравенства в капиталистическом обществе и его эксплоататорскую сущность, буржуазные антропогенетики, игнорируя различия соц. среды, преувеличивают роль наследственности в развитии интелекта и отводят решающую роль в развитии общества естественному отбору.—Они приписывают слишком большую роль наследственной обусловленности болезней и, преуменьшая роль среды в их возникновении, дают почву реакционным расовым теориям и оправдывают фашизм в М. (см. дальше). Конституциональное и генетическое изучение человека должно составлять одно целое, но успешное развитие теоретической генетики и применение ее к М. возможны только в стране Советов.

Возражения против господствующей локалистической теории начали накапливаться и со стороны быстро развивавшейся эндокринологии. Еще в 1906 и в 1911 г. крупнейший физиологический авторитет Sherrington повторял, что «функция связи» принадлежит только нервной системе и что не может быть речи о том, будто жидкости тела—кровь прежде всего—способны стимулировать специфическую деятельность отдельных органов, а затем и увязывать одновременную и последовательную деятельность органов в одно целое. С конца 18 в., по мере того, как физиология стала заниматься все более и более экспериментированием на нервных проводниках и нервных центрах, воззрения древних физиологов о гуморальных влияниях стали забываться. Эндокринология о них напомнила.

Учение о секретах, выделяемых непосредственно в кровь железами без выводного протока, сложилось в результате наблюдений прежде всего хирургов над отдаленными результатами (последствиями) операций. Броун-Секар, Мебиус и др. первые опубликовали свои наблюдения о значении щитовидной и половой желез. Вскоре наряду с щитовидной железой, надпочечными, половыми железами, придатком мозга и другие железы, как поджелудочная, околощитовидные, были признаны важными для жизни образованиями, наличие секретов к-рых в крови безусловно необходимо для развития организма. Так возникла новая форма гуморальной патологии, учение о внутренней секреции—эндокринология. В клинике решительно повернул назад к галенизму знаменитый германский педиатр Черни (1905). Вопреки господствовавшему учению, обязанному своим происхождением Гебра (1816—80) и Береншпрунгу (1822—64), что кожные заболевания являются чисто местными изменениями

кожи, без глубоких поражений, Черни встал на старые позиции, отстаивая взгляд, что поражения кожи у детей по большей части являются следствием общего поражения организма на основе расстройств питания («эксудативный диатез»). Так развивалось в начале 20 в. смешанное учение о гуморально-солидарной патологии, причем гуморально-патологические воззрения начали все более выдвигаться на передний план.

Вместе с тем к кризису клеточной теории привели и накоплявшиеся со стремительной быстротой факты в области гистологии и пат. анатомии. Вирхов считал, что жизнь заключается только в клетках, промежуточное вещество для него было только отбросом клеток. Изучение свойств промежуточного вещества, наблюдения над возникновением и диференцировкой соединительнотканных волокон вне клеток показывают, что промежуточное вещество обладает обменом, что оно способно к ассимиляции, к сократимости (Гейденгайн и др.). Т. о. и промежуточное вещество вошло в ткань как ее органическая, живая часть. Вирхов рассматривал организм как федерацию клеток. Ряд ученых предпринял исследования с целью доказательства «единства организма». Под микроскопом стали обнаруживать наличие неклеточных структур. Непосредственную связь всех тканевых элементов животного организма начинают приписывать протоплазматическим анастомозам или особым образом измененной протоплазме, отвергая клетку как морфологическую единицу. Плазмодии и синцитии, т. е. неразделенная на клетки протоплазма, делаются основными элементами живого. Критики доходят до того, что ряд современных гистологов провозглашает: «Клетка исчезла».

По существу критики клеточной теории либо продолжают оставаться механистами и стремятся, подражая механистической атомистике, заменить клетку какой-либо другой универсальной единицей, заходя в область гипотетических величин, либо впадают в идеализм, отыскивая единство организма в том, что ядросодержащим клеткам или только ядрам клеток свойственен «особый род осознания целого» (Студничка). В этой попытке сведения к элементарным составным частицам, в непонимании того, что по мере усложнения и развития организма возникающие ткани делаются новым качеством, что они приобретают новые свойства, к-рых нет у отдельных клеток,—ошибка и авторов и буржуазных критиков клеточной теории. Лишь ученые, овладевшие материалистической диалектикой, смогут продолжить исследования, определяющие роль и клеточных и неклеточных структур.

Прогресс естествознания и М. накопил огромный материал, потрясший основы целлюлярной патологии, внесший поправки в теорию дарвинизма в том первоначальном виде, как она вышла из-под пера Дарвина. Де Фриз («Die Mutationstheorie») заменил влияние флюктуирующих вариаций, к-рые наследственно не закрепляются, действием в одинаковой мере беспорядочных мутаций. М. оказалась на распутьи, переоценка ценностей привела буржуазных ученых к пересмотру философских позиций того механического материализма, который обеспечивал успехи предыдущего периода медицины.

Неовиталисты начали свой натиск прежде всего против дарвинизма. В 1890 г. глава их, Густав Вольф, опубликовал свои первые критические опровержения теории Дарвина, широкое признание к-рой в М. явилось основой механистического направления. Первый и основной довод Вольфа следующий: «Теория Дарвина исходит из того, что среди огромного числа вариаций первичных форм случайно возникает одна, к-рая имеет какое-нибудь преимущество. Эта вариация сохраняется, остальные гибнут». Вольф, приводя факты образования двух глаз, а также зубов, волос, нервов, считает, что здесь случайности быть не может, а в вариациях существует предопределенный план, тем более, что глаз бесцелен без зрительного центра. Рука об руку с возникновением органов должен следовать также инстинкт для их правильного применения. Вольф пытается опровергнуть и другое положение теории Дарвина: «Образование, возникшее в результате отбора, должно встречаться в организме только в единственном числе, и оно не должно стоять ни в каких взаимоотношениях с другими частями того же организма. Но такие образования,—говорит Вольф,—вряд ли вообще можно найти». Наконец в борьбе за существование не всегда может сохраниться лучший. «При жел.-дор. катастрофе остаются в живых не те, кто имеет наиболее крепкие кости, но те, к-рые случайно занимали лучшие места». Вольф далее предпринял экспериментальную работу для опровержения стремления Дарвина объяснить механистически кажущуюся целесообразность в органическом мире. В 1895 году Вольф опубликовал свой опыт регенерации экспериментально удаленного хрусталика (Linse) у тритона как «доказательство» первично действующей в организме целесообразности.

Дальнейшие попытки доказать наличие действующего тайно целесообразного начала во всей живой природе знаменуют пресловутые опыты Ганса Дриша на яйцах морского ежа и позднейшие работы Шпемана и др. Ботаник Рейнке выдвинул теорию сил доминант. Геккель ополчается против пагубного влияния последнего на науку: «Гипотеза о „доминантах" (новое слово для старого догмата особой „жизненной силы") служит лазейкой, через к-рую прокрадывается в миросозерцание современного человека старая мистика, дуализм и суеверие, вера в сотворение мира и прочие чудеса».

В своих нашумевших «Мировых загадках» Геккель восклицает: «Монизм является наглядным и цельным миросозерцанием новейшего естествознания на исходе 19 века. То, что я сформулировал здесь в качестве моей личной profession de foi, является в этой или очень сходной форме глубочайшим убеждением великого множества мыслящих естествоиспытателей нашего времени — не забудьте: м ы с л я щ и х. В гигантской мастерской современного естествознания имеется также множество нерассуждающих рабочих-поденщиков, которые отлично исполняют свою мелкую работу у той или другой специальной машины, но не задумываются над общим ходом фабрики; даже среди видных и заслуженных естествоиспытателей многие совершенно равнодушны к определенному миросозерцанию, они ищут только новых фактов, а не новых понятий. Конечно с такими людьми нельзя спорить: они добровольно отказываются от всякой научной мотивировки своего миросозерцания и бросаются в объятия той или другой „веры"».

Недостаток Геккеля в том, что он понятия не имеет об историческом материализме, договариваясь до целого ряда вопиющих нелепостей и насчет «монистической религии» и т. д. и т. п. «Геккель— материалист и монист, но не исторический, а естественно-исторический материалист... Его необычайно слабая сторона связана неразрывно с его необычайно сильной стороной—с наглядным, ярким, составляющим несравненно большую—и по объему и по важности — часть книги, изложением развития естественных наук в 19 в. или, другими словами, изложением победного шествия естественно-исторического материализма» (Меринг).


Рис. 74. Геккель (1834—1919).

С начала 90-х гг. среди научных кругов Европы начинается реакция в сторону идеалистической философии. Определеннее всех высказался известный физиолог Макс Ферворн, ученик Дюбуа-Реймона. Автор целлюлярной физиологии провозглашает: «Существует только одно и это есть психея».

«Моя собственная индивидуальность есть лишь представление моей психики и т. о. я не могу даже собственно сказать: мир есть мое представление (Шопенгауер), но я должен сказать: мир есть представление или сумма представлений, а то, что мне кажется моей индивидуальностью, есть лишь часть этого комплекса представлений, точно так же, как и индивидуальность других людей и всего телесного мира» («Общая физиология», вып. 1, 1897, стр. 74).

Правда, Ферворн против витализма, как и Дюбуа-Реймон. Он опровергает утверждение виталистов о существовании жизненной силы, указывая, что «несмотря на все старания виталистов, им до сих пор не удалось установить какой-либо особой силы в организмах, т. е. определить ее по способу ее действий, как физика и химия сделали это для неорганической природы» (ibidem, 94), что же касается довода виталистов, что «многие и в особенности именно элементарные общие жизненные явления до сих пор не находят никакого хим.-физ. объяснения, то из этого факта никоим образом не следует логически, что эти явления вообще не происходят по хим.-физ. законам и что существует особая жизненная сила, их производящая. Наоборот, существуют обстоятельства, говорящие против существования жизненной силы» (ibidem, 94). «Так напр. долгое время думали, что известные вещества, находимые исключительно в живых организмах, возникают лишь благодаря жизненной силе, что они не смогут быть получены хим.-физ. путем» (ibidem, 94).

Первый удар этому признанию жизненной силы нанес синтез мочевины (Велер, 1828 г.) и ряд других синтезов; будет найден и синтез белка, допускает Ферворн. Другое соображение против витализма Ферворн черпает из обмена веществ: «Все хим. элементы, встречающиеся в органическом теле, находятся также и в неорганической природе... Вместе со светом и пищей в растение вводится известное количество энергии, и по закону сохранения энергии она не может утратиться. С другой стороны, никакая энергия не может возникнуть из ничего; следовательно сумма веществ, идущих на построение организма, может обладать лишь тем количеством энергии, т. е. хим. и физ. сил, к-рые приносятся в организм извне. Но кроме этих веществ, обладающих хим. и физ. силами, к-рые все происходят извне, в организме нет никаких других и следовательно для жизненной силы не остается более никакого субстрата. Если поэтому виталисты желают быть последовательны, для них остается лишь признать в организме силу без субстрата и допустить, что она вырастает вместе с ростом организма из ничего, т. е. отвергнуть закон сохранения энергии. Но решиться на это не осмелится в настоящее время конечно ни один истинный естествоиспытатель» (ibidem, 97).

В 1861 г. Писарев, вдохновленный Фохтом и К°, торопливо набрасывал: «Надо полагать и надеяться, что понятия „психическая жизнь", „психологическое явление" будут со временем разложены на свои составные части. Их участь решена: они пойдут туда же, куда пошел философский камень, жизненный эликсир, квадратура круга и жизненная сила. Слова и иллюзии тонут—факты остаются» («Процесс жизни», стр. 320). Тридцать лет спустя, в 1891 г., Макс Ферворн «разлагает на свои составные части» психическую жизнь, психологическое явление. Ферворн против жизненной силы, над к-рой корпело понапрасну немало голов. «Проблема „perpetuum mobile", с древнего времени составлявшая одну из главных проблем физики, и многие другие исчезли бесследно, и однако никто не нашел „квадратуры круга" и никто не построил „perpetuum mobile". Если мы спросим, отчего в наше время никто не беспокоится об этих проблемах, то ответ простой: потому что мы увидели, что постановка вопроса, лежавшая в основе этих проблем, была ложной» («Общая физиология», вып. 1). Подобной же «квадратурой круга» является, по мнению Ферворна, и проблема объяснения психических процессов материальными. Взяв за исходный пункт своего доказательства наблюдения над нек-рыми слепорожденными, к-рым удалось вернуть зрение путем операции, он приходит к заключению, что телесный мир стоит в полной зависимости от развития органов чувств. Если слепорожденным, к-рые обрели зрение, ставятся в первый раз перед глазами предметы, к-рые они часто имели в руках, но им не дают исследовать их другими чувствами, напр. через ощупывание, то они не узнают их: шар является для них чем-то совершенно новым, и, только ощупав его, они устанавливают к своему собственному удивлению тождество с известным им осязательным представлением шара и говорят, что это шар.

«Эти факты имеют широкое значение. Они показывают нам, что то, что является нам как телесный мир, в действительности есть наше собственное ощущение или представление, наша собственная психея. Если я смотрю на какое-либо тело или воспринимаю его как-либо иначе, то в действительности я имел вовсе не тело вне меня, но только ряд ощущений в моей психее» (Ферворн, стр. 71).

За всем этим чрезвычайно прозрачно выступает философия Маха с ее основным положением, что вещи или тела суть комплексы ощущений.

«Представление телесного мира есть лишь продукт психеи, и мы можем, изменяя старое положение сенсуалистов, сказать nihil est in universo, quod non antea fuerit in intellectu». «Но представление телесного мира не составляет всей психеи, ибо мы имеем в нашей психее много составных частей, каковы простые ощущения, например страдания, удовольствия и т. д., которые несут представления тел» (ibidem, 77).

Отсюда следует вывод, что «то, что мы называем сознанием, есть необыкновенно объемистый комплекс явлений, к-рый, как показывает напр. частичный гипноз и засыпание, может быть обратно разложен снова через постепенное выпадение отдельных составных частей вплоть до бессознательных ощущений» (ibidem, 87). «Телесный мир есть только наше представление, дуализм телесного мира и психеи есть обман, телесный мир есть часть нашей психеи. Законы, к-рые мы переносим в телесный мир, есть наши собственные законы мысли. А потому не псих.

процессы можно объяснить материальными, а наоборот. Не атом есть последняя единица, а, наоборот, сам атом есть широкий комплекс высокоразвитых представлений (формы, протяжения, проницаемости и др.). Последняя единица, при помощи к-рой все строится, есть простейший психический элемент. Найти его, разложить высшие психические явления, более сложные комплексы представлений и ряды представлений на их более простые и простейшие элементы, из к-рых они слагаются, и есть задача психологии, каковой в последней инстанции является вся наука. Ибо весь телесный мир есть только наше представление». Так перевел Ферворн на термины физиологии формулу Маха: «Для нас материя не есть первое данное. Такими первичными данными являются скорее элементы (к-рые в известном определенном смысле называются ощущениями)».

По мнению Ферворна, вещей, в сущности говоря, нет,—есть только условия, и задача научного исследования состоит в том, чтобы найти все без исключения условия данного состояния или явления, а когда мы эти условия найдем, тогда мы и самые вещи познаем. На место «наследия старого», понятия причинности, надо ставить кондиционализм. Естествознание, по его мнению, должно все более и более стремиться исключить из своего мышления понятие о причинности. В то время как Мах, Авенариус, Петцольд и К°, как Мефистофель перед крестом, корчатся и отрекаются и от своих идеалистических предков и от собственного солипсизма, Ферворн еще более откровенно, чем английский физик, махист К. Пирсон, открывает и свою родословную и свое настоящее имя, без маски и вуали.

«Тот основной факт, что весь внешний телесный мир есть только представление психеи,—уже более двухсот лет тому назад был сделан Декартом исходным пунктом его философии; этим же основным фактом воспользовались позднее Беркли и в новейшее время Фихте и Шопенгауер как основным положением их в остальном столь различных систем, и подобные же основные мысли сделали центром своих воззрений, касающихся теории познания, в самое недавнее время Авенариус среди философов и Мах среди натуралистов. Надо надеяться, что эта основная мысль будет все более и более укрепляться и в исследовании природы, ибо это есть мысль, приводящая в конце-концов с железной необходимостью к истинно монистическому миропониманию, к-рая одна в состоянии окончательно устранить старое представление о дуализме души и тела» (ibidem, 75).

Свое credo Ферворн вскрывает, когда, сражаясь с витализмом, он с радостью обнаруживает в своем воображаемом противнике Бунге единомышленника. В действительности оказывается, что «витализм Бунге есть тот же самый субъективный идеализм, к которому мы пришли в нашем теоретическом рассуждении относительно познания». Трогательное «сродство душ» двух солипсистов Ферворна и Бунге—новое доказательство того, что какие бы этикетки, ярлычки, оттенки и детали (витализм Driesch имеет несколько иной оттенок, чем витализм Бунге) ни наклеивали современные буржуазные теоретики философии в естествознании, несомненно все они «родные яйца» из одной и той же «вшивой ямы идеалистической поповщины», по выражению И. Дицгена.

Ферворн является эпигоном той школы физиологов, к-рые не могут удовлетвориться только голой эмпирией, а настаивают на обобщающей теории, на связи естествознания с философией: «Исследование природы не может сделать полезных успехов без философского плана работы, и мы видим, что в истории науки великие открытия делались не путем ограниченного специального исследования, а всегда лишь истинно философски» (ibidem, 86).

«Метафизика предоставляется философии; исследование природы ограничивается исследованием телесного мира. То же, что всякий процесс познания, равным образом и естественно-научное познание, объект к-рого составляет телесный мир, сам есть только психический процесс, что следовательно исследованием природы хорошо или дурно занимаются „метафизики“, как обыкновенно называют это по старой традиции, мало того, что без т. н. „метафизики“ не может быть никакого исследования природы, эта часть просматривается или умышленно опускается» (ibidem, 79).

И Ферворн мечет театральные громы и молнии: «Горько будет отмщение в грядущих столетиях, если пропасть между философией и исследованием природы будет искусственно все более и более расширяться с обеих сторон, так что, с одной стороны, все более и более будет усиливаться пустая спекуляция, с другой—одностороннее специальное исследование, вместо того, чтобы с обеих сторон происходило сближение в благодетельной общей работе» (ibidem, 89). Ферворн выступает в защиту философии в естествознании, но поднимает знамя идеализма.

С тем же требованием философского идеализма в М. выступил известный хирург Бир. Маститый Август Бир, выдающийся, если не самый крупный, хирург не только Германии, но и Европы, в своих «Мыслях врача о медицине» (München. Mediz. Wochenschrift, 1926 и 1927 гг.) прежде всего с сокрушением отмечает оскудение медицинского творчества, размельчание и обмеление медицинской мысли, отсутствие четкого мировоззрения.

«Нет крупных работ с обобщающими идеями, всюду в статьях мелкие вопросы, всюду нагромождение без всякой внутренней связи единичных фактов на единичный—получается бесцветная картина словно без плана возведенных зданий большого города. Когда-то в медицине создавались системы, приверженцы одной системы с другой фанатически спорили, искали отправных точек зрения, искали фактов, подтверждающих или оспаривающих положения системы. Сейчас „смирительный наряд“ (Zwangsjacke) системы сменили на пестрый лоскутный костюм арлекина».

Хуже всего то, что сами деятели М. не ощущают вовсе потребности, необходимости в философском обобщении, в определенном мировоззрении. Бир иронизирует: «Если сейчас провести анкету среди ординарных профессоров М. и спросить их, испытывают ли они необходимость в философии для своей работы, то большинство ответит, что для них философия излишня или даже вредна. Однако если проверить их работу, то окажется, что все они исповедуют какую-то философию, за исключением разве тех ударившихся в чистую технику ученых, к-рые отучились от мышления».

Первое средство, к-рое Бир рекомендует для дальнейшего прогресса в М., это заняться врачам философией, ввести преподавание философии в ун-ты, как это рекомендовал еще Вирхов. «Философское образование особенно нужно тем врачам, к-рые занимаются преимущественно техникой, чтобы создать противовес притупляющему и ограничивающему влиянию чистой техники» (характерно для Бира, что он употребляет выражение «превращающее в мужика и ремесленника» влияние техники—verbauernden und verhandwerkenden). Философия в высшей степени ценна и для узких специалистов-теоретиков, к-рые ударяются в химерные односторонние построения (verfallen oft einem geblähten Dunkel). «Философские размышления научат их скромности». Какую же философию исповедует сам Бир и какую он считает необходимой рекомендовать М., чтобы ей двинуться в путь, опять вперед. Высшая философия для Бира—это философия Канта, философа «механиста и телеолога, рационалиста и эмпирика». В развитии человеческого общества для идеалиста Бира основное—это идеи. Он не отрицает значения техники, открытий пара, электричества. Но по его мнению «гораздо сильнее и глубже влияют зажигающие философские

идеи, к к-рым мы относим также религию. Их влияние сильнее, чем техники, точной науки, искусства. Средние века всецело были под влиянием христианской церкви, новое время—под влиянием материализма».

Ополчаясь на Геккеля, Бир провозглашает, что материализм как мировоззрение давно мертв, между тем, как неохотно признается Бир, он все еще господствует среди значительного числа естествоиспытателей и врачей, и отсюда все зло для М. Медицина стихийно пользуется «устарелым», по мнению Бира, мировоззрением, стоя на точке зрения каузальности, которая является основой материализма. «По этому представлению, человек имеет глаза не для зрения, уши не для слуха, мозг не для мысли, а человек, этот несчастный маятник (armseliger Wechselbalg) от причины к следствию и обратно, должен видеть потому, что он имеет глаза, должен слышать потому, что имеет уши, мыслить потому, что имеет мозг». Каузальности недостаточно для мед. деятельности и т. к. Бир говорит, что философия должна облегчить основную задачу М. лечить б-ного, то он приводит примеры из практики.

«Представьте, что мы выбросили из верхнего этажа бутылку с водой, завернутую в мешок,—и в то же время выбросился на улицу человек. Конечно бутылка разобьется вдребезги, некоторые осколки продерут мешок, вода выльется; у человека также произойдет перелом, кровотечение. Но смотрите дальше. С бутылкой все произошло по закону причинности, а у человека, если он останется в живых, на месте раны возникает регенерация, кровотечение вызывает кровоостанавливающие. В человеческом организме развертывается одновременно целесообразная деятельность, направленная на восстановление. На смену каузальности в М. должна притти телеология—финальность, рассмотрение всех явлений с точки зрения цели. И только те открытия плодотворны, которые исходят из этой точки зрения».

В качестве примеров Бир приводит и объясняет телеологически свой способ гиперемии, протеинотерапию, серотерапию дифтерии и тетануса, Дженнеровскую прививку, инсулинотерапию, гомеопатию. Наоборот, ученые, стоящие на каузальной точке зрения, по мнению Бира, не нашли ни одного б. или м. эффективного средства. При ртутном лечении сифилиса ртуть не убивает непосредственно бледную спирохету, а действует окольным биол. путем (auf dem biologischen Umwege). Сальварсан является конечно не therapia sterilisans magna, как это представлял себе Эрлих, и даже очень сомнительно, чтобы было верно предположение, будто сальварсан путем подавления процессов окисления (Oxydationsvorgänge) действует убивающим образом на бледные спирохеты. Каузальность, словом, и в средстве «606—914» потерпела поражение. Ибо, по Биру, в самом существе М. есть уже определенная целесообразность, причем Бир понимает под ней приспособленность человеческого организма к собственному восстановлению. Бир определяет ее как внутреннюю целесообразность, в отличие от внешней целесообразности, какую, по его мнению, проповедуют неовиталисты, как Рейнке, Дриш. Те рисуют доминантную силу, энтелехию как стоящие вне организма и не подчиняющиеся естественнонаучным законам силы. «Но в таком случае,—критикует Бир.—вместо доминант проще назвать душу или der liebe Gott».

Бир против Дриша, Рейнке и других, к-рые полностью отрицают каузальность. «Пойдем за Кантом, у к-рого уживаются и финальная, и каузальная точки зрения». Бир потому советует врачам рассматривать б-ного со всех точек зрения и притом с самых противоположных, тогда только-де М. обретает новые силы. «И механицизм, и телеология, и дарвинизм, и менделизм, и каузальность, и финальность, и гомеопатия, и аллопатия, и религия, и наука»—вот что провозглашает Бир содержанием своей философии, к-рая-де выведет из тупика специализированную М. Бир считает, что вся беда от того, что не только М., но и все другие отрасли современной человеческой деятельности стали дисгармоничными, разорванными на части. Спасение в гармонии, которая есть бытие мира и всех вещей, по Гераклиту. Эта же гармония достигается борьбой противоположностей.

Бир охотно цитирует фразу Гераклита: «Все, что существует, продукт противоположных сил, к-рые находятся в непрерывной борьбе, но к-рые однако для того, чтобы сохранить тот предмет (Gegenstand), в котором происходит эта борьба, должны притти в равновесие (das Gleichgewicht halten müssen). Равновесие (Gleichgewicht) непрерывно нарушается, оно должно нарушаться и вечно вновь восстанавливаться, чтобы поддерживать и обеспечивать (vermöglichen) ту физиол. гармонию, которую мы называем жизнью».

По Биру борьба противоположностей приводит к равновесию, к гармонии. Вместе с тем Бир знает, что у Гераклита противоположности действуют не только рядом друг с другом, но и одно за другим (nacheinander). Ничто не вечно на земле, все изменяется, но не случайно, а по твердым законам, в вечном ритме. У микрокосма, у человека Бир находит эту диалектику в следующем: за бодрствованием следует сон, за деятельностью—покой, за сокращением сердечной мышцы—расправление, за вдохом—выдох, за инфекцией—иммунитет, за раной—регенерат и т. п. Отсюда Бир дает другое важное, по его мнению, указание врачам на то, что все относительно: одно и то же вещество в большем количестве—яд, в меньшем—лекарство,—правило Арндт-Шульца и гомеопатии.

Не удовлетворенный механистическим мышлением, Бир ухватился за «единство противоположности», но не смог раскусить этого «ядра диалектики», что раздвоение единого, противоречивость его частей и борьба их является внутренним источником всякой деятельности, внутренним импульсом развития.

Бир цитирует звучные строфы Гете: «Das Geeinte zu entzweien, das Entzweite zu einigen ist das Leben der Natur». Эту диалектику природы Бир понял по-своему: борьба противоположностей приводит к гармонии, к равновесию, к-рое достигается однако приложением источника силы извне. Так, музыкальная гармония не достигается случайным составлением тонов, только композитор (Tondichter) приводит их к гармонии. Это взято у Платона. Платон в «Симпосионе» приводит взгляды Гераклита (между прочим применительно к музыке: гармония состоит из противоположностей) и выражение, что-де «искусство музыканта соединяет различное» (Ленинский сборник, XII, 197). Также и противоположности, составляющие жизнь, требуют того, кто наведет гармонию,—организатора. Гераклит искал его в логосе, другие называли его богом, третьи—душой, а Гиппократ—физис, к-рая больше всего подходит и наиболее правильна. Она восстанавливает колебания состава крови, температуры. Бир видит влияние Гераклита на Гиппократа в этом понимании физис, как саморегуляции организма в больном и здоровом состоянии.

Гераклитовское учение лежит, по мнению Бира, и в основе выдвинутой им Reiztherapie (лечение возбуждением). Что такое Reiz? Бир вместе с Гераклитом считает, что Reiz — все то, что нарушает равновесие, изменяет человека, например свежий воздух, вода, ветер, лекарство, ранение, кровотечение, жар, холод, электричество, прием пищи, бактерии и многие другие. Все, что изменяет настоящее состояние, есть лечебное средство. Причем оно действует не само по себе, а благодаря нарушению покоя и стимулированию деятельности. В связи

с этим Бир объясняет значение переливания крови не тем, что добавляется кровь, а тем, что получающийся при этом распад дает толчок к усиленной деятельности (gewaltige Tätigkeit), кроветворению. Поэтому-то Бир воскрешает вновь теорию Броуна, считая, что возбуждение есть причина каждого жизненного проявления (Veranlassung).

Классовая позиция и неспособность овладеть диалектическим методом ведут Бира к путанице, к релятивизму и идеализму. Классовая позиция особенно ярко проявляется в его понимании сущности «единства противоположностей» в обществе. В обществе существует сейчас дисгармония вследствие узости, специализации дошедшего до крайнего предела разделения труда. Идеальное государство, по мнению Бира, может быть только тогда, когда каждый гражданин будет гармонично развит.

«Все же и в государстве с самыми острыми противоположностями может быть достигнута замечательная гармония, где каждый будет взаимно приносить друг другу пользу, если разумный (überlegener) логос приводит его к единству. В старой Пруссии этот логос назывался Фридрихом Великим, в Германии—Бисмарком; и при обоих была крепкая монархия. Немецкий народ нуждается в таком логосе. Иначе не прекратятся бесконечные неурядицы, бесплодная партийная борьба в среде немецкого народа, к-рого ничему не могло научить даже огромное несчастье».

За гераклитовским логосом, по Биру, скрывается призыв к пришествию фашизма Бир готовит программу для него с точки зрения своей философии М. Этот логос должен будет прежде всего ликвидировать соц. законодательство, ибо, «когда работающая часть населения, благодаря т. н. социальному законодательству, слишком опекается, то она делается несамостоятельной» и следовательно дисгармоничной. Бир скорбит о крайности разделения труда в современном обществе, приводящем к тому, что рабочий всю свою жизнь должен проводить в однообразном ввинчивании одной и той же гайки. Бир видит в этом причину дисгармонии, т. к. в то же самое время рабочий лишен противовеса (Gegengewicht), сознания чувства «выполнения долга» перед хозяином. Это сознание рабочего, что он творит полезные вещи во славу капитала, вырвала у него «ядовитая политическая пропаганда». Бир надеется очевидно, что призываемый им логос террором и концентрационными лагерями вернет рабочему это чувство выполнения долга и будет достигнута гармония. За всей этой бировской философией М. нельзя не видеть борьбы партий в М., «борьбы, к-рая в последнем счете выражает тенденцию и идеологию враждебных классов современного общества» (Ленин).

Совершенно в неприкрытом виде идеалистическая и реакционная философия М. выступает в работах хирурга-практика Лика. Он—рупор врача, изнемогающего в обстановке всеобщего кризиса конкурента на частном врачебном рынке, насквозь враждебного рабочему классу.

«Борьба за существование стала тяжелей и для врача. Свободная профессия—только вывеска, а в действительности врач больничной кассы не что иное, как раб. Плохо оплачиваемый, он, чтобы заработать на жизнь, переходит на „массовую" работу, низкую по качеству. В приемные часы врач занят исключительно только выдачей справок о разных специалистах; его последние б-ные уходят в б-цы. а роды на дому будут вести одни сельские врачи... Крупные лечебницы и армия врачей-специалистов поглощают всю частную практику; благословенные времена домашнего врача ушли в область предания. Назад, если нельзя ко временам Гиппократа, то хотя бы в благословенные времена домашнего врача!».

Бир в своей «теории гармонии» считает, что для М. необходимы философия, наука и искусство. «Только все эти три элемента вместе дают гармонию. Врачи, не будьте односторонними—рассматривайте организм с разных точек зрения!». Лик против науки, против техники. Он атакует одно из наиболее уязвимых мест современной европейской клиники, оторвавшейся от реального больного:

«В больших, прекрасно оборудованных лабораториях, далеко от кабинета врача производятся всевозможные химические, бактериологические, серологические и гистологические исследования. Присутствие самого больного излишне, нужны только его выделения, экскреты, кровь, кусочки тканей и т. п. При рентгеновском исследовании чисто врачебная работа заслоняется технической стороной».

Вместо само собой напрашивающегося вывода об отыскании таких путей, когда бы этого разрыва не было, Лик требует отказа от тех. вооруженности М. Лик отрицает значение науки, материалистичной в своей основе, в М. Он говорит: «Теперь, как и прежде, врачебная профессия в значительной степени независима от науки и техники. Последние для нее только средство к цели. Открытие анилиновых красок и другие тех. новинки ничего не изменили в работе живописца, нержавеющая сталь—в работе скульптора. Чтобы быть врачом, нужно иметь врожденное призвание, как ко всякому другому виду искусства». И дальше Лик развивает свою теорию: «Пути, ведущие нас к первоисточнику нашего призвания,—не господствующее теперь материалистическое мировоззрение, а творческая интуиция». Под влиянием новых открытий последних лет, произведших ломку в казалось бы ставшей каноном теории Вирхова, Дарвина, как напр. теория иммунитета, эндокринология, генетика, в особенности наглядно показавших относительность наших знаний, Лик не находит ничего иного, как воскликнуть с реакционером биологом Икскюлем: «Наука—это ошибка сегодняшнего дня». Лик скатился к релятивизму, ибо не понимает движения науки, ибо для него признание относительности наших знаний исключает самое малейшее допущение абсолютной истины.

«Человеческое мышление по природе своей способно давать и дает нам абсолютную истину, которая складывается из суммы относительных истин. Каждая ступень в развитии науки прибавляет новые зерна в эту сумму абсолютной истины, но пределы истины каждого научного положения относительны, будучи то раздвигаемы, то суживаемы дальнейшим ростом знания». «С точки зрения современного материализма, т. е. марксизма, исторически условны пределы приближения наших знаний к объективной, абсолютной истине, но безусловно существование этой истины, безусловно то, что мы приближаемся к ней. Исторически условны контуры картины, но безусловно то, что эта картина изображает объективно существующую модель». «Исторически условна всякая идеология, но безусловно то, что всякой научной идеологии (в отличие, например, от религиозной) соответствует объективная истина, абсолютная природа» (Ленин, Материализм и эмпириокритицизм).

Релятивизм неминуемо переходит в идеализм. Крель, Дриш, Bleuler, Pauly, Лик сходятся в своих убеждениях.

«Всякая живая субстанция, начиная от простейших форм и кончая человеком, обладает определенной психической зарядкой. Каждая клетка человеческого организма наделена такими психическими свойствами, как память, целевая установка. Между отдельными клетками существует самая тесная информационная связь. Все клетки

стремятся сохранить свои функциональные психические свойства, парализовать всякие вредности, возмещать потерю ткани и т. д.».

Лик настаивает на том, что хирурги должны освободиться от механистических воззрений, которым нет места в биологии.

«Мыслить чисто механически, отрицать душу, которая сквозит через все клетки человеческого организма, имеющие целевую установку и память, не признавать теперь душевные влияния как болезнетворные, так и исцеляющие—это, на мой взгляд, отголоски прошлого, хотя и славной, героической поры в хирургии» (Лик, Ошибочные пути хирургии, «Научная мысль», 1930 г.). «Какая была бы экономия сил, бумаги, если бы хирургия решилась признавать существование души, из которой исходят как болезнетворные, так и исцеляющие влияния».

Раз «наука—ошибка сегодняшнего дня», раз б-нь и здоровье во власти чудесной души, к-рая «сквозит через все клетки человеческого организма», то и врач должен не столь обладать наукой, как и сам уметь творить чудеса. И действительно, Лик последовательно, со своей точки зрения, рисует свой идеальный тип врача.

«Сокровенная сущность врача заложена в его личности. Совершенно безразлично, какая научная теория лежит в основе той или другой операции, каков ход операции в каждом отдельном случае. Решающую роль играет личность врача, убежденного в правильности, целесообразности своих действий и умеющего влиять своими убеждениями на больного. Важна не самая операция, а кто ее делает. То же самое можно сказать относительно внутренней М. и прежде всего о несомненных успехах знахарей. Я предложил бы для всех этих видов психического воздействия не иностранное слово ,,суггестия'', а старое немецкое Zauber—волшебство. Чудесное влияние личности—без этого качества врач немыслим».

Во второй четверти 20 в. в стране казалось бы самой передовой и технически вооруженной М. представитель германской «школьной М.» выбрасывает лозунг: «Не борьба со знахарем, а конкуренция с ним его же методами». Ибо что иное, как не это, выражают афоризмы: «Волшебство относится к наиболее полезным и незаменимым видам лечения». «Я протестую против того, что волшебство, неотъемлемая часть врачевания, нам преподносится как наука, от этого наши знания не выигрывают, а, наоборот, идут назад».

Недалеко отсюда уходят и размышления Б. Ашнера о пользе и приемлемости теософской, антропософской М., магнетопатии и пр. Вместе с тем в работах Лика можно найти реальные, практические источники подобной философии. «Медицина идет в последнее время путями, биологически означающими гибель нашей нации. Все наши мнимые достижения на самом деле лишь путь к разложению; сюда относится тщательный отбор всех нежизнеспособных (отрицательный отбор), переполнение наших социально-профилактических учреждений и т. д. Вычеркнуть борьбу за существование, эту основу всякой жизни—значит вычеркнуть самую сущность этой жизни. Этот процесс идет тем быстрее, чем нация старше и цивилизованней». В другом месте Лик категорически восклицает: «Наша цивилизация с ее погрешностями против природы, наше социальное призрение, сознательный отбор всех нежизнеспособных—в достаточной мере снабжают нас самыми тяжелыми нарушениями человеческого организма».

За удушливогазовым облаком социального дарвинизма, за демагогическими криками о гибельности нашей цивилизации (очевидно капиталистического общества) провозглашается поход на рабочий класс.

Заключительной главой развития буржуазной М. является фашизм в М. Никогда в истории М. не было такого непосредственного и грубо механистического сведения соц. закономерностей человеческого общества к биологии, как у «теоретиков» германской фашистской М. Так напр. некий Риппе, устанавливая связь кризиса капиталистической М. с общим кризисом капитализма, приходит к выводу, что именно врачи виновны в этом кризисе. Ход мыслей Риппе таков. Причиной экономического кризиса и сопровождающих его безработицы и обнищания широких масс является перенаселение культурных стран. Происхождение же перенаселения кроется, по мнению Риппе, в таких достижениях М., как успешная борьба с эпидемиями, в охране младенчества и детского возраста, в колоссальных успехах мед. техники и хирургии, в применении новых, лучше действующих лекарств и т. д. Все эти успехи М. ведут к тому, что спасаются от смерти сотни тысяч человеческих жизней, к-рые должны были бы «нормально» погибнуть, а главное к тому, что выживают слабые, «неполноценные» организмы, к-рые обречены на гибель «естественными законами отбора». Вторая причина кризиса, по мнению Риппе, это успехи цивилизации, создающие улучшение бытовых условий (жилище, питание), что ведет опять-таки к сохранению слабых и по существу непригодных к жизни людей. Понимая так связь социального с М., Риппе делает следующий прогноз и намечает такую терапию: «Разумеется, должен наступить день, когда разразится грозная катастрофа, и верным симптомом этого является распространение идей всемирной революции и интернационала. Но судьба не допустит торжества этих идей, и выход из кризиса даст новая мировая война, перед жертвами которой ничтожной игрушкой надо считать 8 миллионов убитых в последней империалистической войне. Медицина ждет новых идей, и все чувствуют конец материалистического мышления в науке».

Германские буржуазные ученые приветствуют фашизм и подсказывают ему новые мед. «идеи», опираясь на «извечные» законы биологии. «Ведь каждое растение и животное подчиняются биол. закону наследственности. Человек решительно ничем не отличается в этом отношении от растений и животных, и его организм подчиняется тем же биол. законам наследственности». Так или почти так пишут ректор Берлинского ун-та Фишер, профессора Пратье, Штемлер, Зейц, Енч и др., «научно» обосновывая фашистский закон о кастрации и стерилизации. Они считают основной проблемой М. вопрос о «чистоте расы», о необходимости культивировать «наивысшую в мире северо-германскую расу», призванную по своим высоким достоинствам господствовать над остальными низшими расами мира. Задачей М., по их мнению, должна стать охрана лишь «социально-здорового семени». Против кого в действительности направлен закон о стерилизации, видно из откровений д-ра Конти, руководящего «биологической политикой» германского фашизма: «Мы не можем допустить, чтобы лучшие люди из нашего народа не имели возможности подумать о создании семьи до 40-летнего возраста, в то время как вырождающийся коммунист уже в 20-летнем возрасте без всяких ограничений начинает плодиться». Освещая поход против рабочего класса, фашистская М. поставила себя и на службу подготовки новой войны. Стоит только ознакомиться с обилием появляющихся за послед-

ние годы описаний деятельности во время последней мировой войны военных врачей, колониальных врачей, а также записок врачей из эпохи войн Фридриха Великого, чтобы понять, «какие новые идеи», по терминологии Риппе, готовит фашистская М., видящая, как и фашизм в целом, выход из кризиса в новой мировой войне.

Кризис М. возник как часть кризиса естествознания вообще, а сейчас углубляется в капиталистических странах в связи со всеобщим кризисом, сопровождаемым разрушением производительных сил капиталистического общества и в том числе рабочей силы.—Основным и решающим в кризисе буржуазной М. является обусловленное капиталистической практикой абстрактное биологизирование и механизирование б-ного и б-ни. Сюда присоединяется непонимание, что широкое и всестороннее изучение человека, к-рый представляет собой не естественный, а естественно-исторический организм, возможно только при исследовании протекающих в нем биол. процессов во всех их связях и в конкретной социальной среде. Буржуазная М. не в состоянии вскрыть до конца социальную сущность здоровья и болезни, ибо это значило бы признать, что прекращение разрушения сил пролетариата в странах капитала, что борьба с болезнями широких масс возможны только путем пролетарской революции, перехода от диктатуры буржуазии к диктатуре пролетариата в его движении к бесклассовому обществу.

В условиях капитализма кризиса М. не изжить, не вывести ее на путь широкого технического прогресса. Это начинают понимать лучшие, передовые представители М. Знаменитый историк медицины Зигерист (Johns Hopkins University) в своем докладе «L'inquiétude actuelle dans le Monde Medical» на международной мед. неделе в Швейцарии (1935) указал, что США обладают сейчас наиболее усовершенствованным техническим вооружением М., лучшими в мире госпиталями, образцовыми лабораториями, превосходными врачами, замечательным средним медперсоналом. В то же время лучшая в мире детская клиника в Кливленд закрыта из-за недостатка средств, а как раз в пору кризиса имеется наибольшая нужда в детских б-цах. В госпитале Корнель в Нью Иорке, построенном по последнему слову техники, ряд отделений не открывался вовсе, потому что за время строительства иссякли средства. Исследуя причины кризиса, Зигерист заявляет: «Мы живем в индустриальном, чрезвычайно диференцированном обществе. Мы все более и более зависим друг от друга. Индустриализация, концентрация производства, новые средства транспорта создали новые условия. Фабрика, ферма, мастерская, бюро стали новыми центрами нашей жизни. Было бы абсурдом стремиться пойти назад. Нельзя разрешить противоречия нашей эпохи возвращением к средневековью путем снижения уровня жизни. Беда не в машине, которая будто бы уничтожает человека, а беда в том, что современное общество не умеет ее правильно использовать. М. нашего времени также чрезвычайно продвинулась вперед, широко специализировалась. Ее техническое вооружение выросло до огромных пределов. Стоит только подумать о прогрессе диагностики со времен Лаеннека и до наших дней. Можно ли далее сравнивать современное состояние хирургии с еще недавними временами. Все эти факты столь общеизвестны, что не надо далее продолжать. Мы имеем, с одной стороны, новое общество, с другой стороны, новую мед. науку—факторы, к-рые очевидно требуют и новых форм организации мед. помощи. Между тем врачи любой ценой стараются сохранить традиционные формы, к-рые соответствовали давно уже не существующим условиям».

Зигерист не договаривает, что же надо сделать, чтобы изменить старое общество. Но в конце своего доклада Зигерист рисует положение М. в СССР и не может не воскликнуть: «Да, в СССР техническое вооружение М. недостаточно, там не хватает еще врачей. Но я все же твердо убежден, что советская М. представляет собою систему здравоохранения, наиболее приспособленную к условиям современного индустриального общества, и то, что сейчас происходит в СССР, есть начало нового периода в истории медицины».

7. Развитие медицины в России.

Основными первоисточниками, свидетельствующими о состоянии и развитии М. в феодальной России со времени организации русского государства, после «призвания варягов», являются летописи. С первых страниц своих они пестрят описаниями голода и моровых поветрий. В Никоновой летописи уже под 867 годом, т. е. в первые же годы после призыва варягов, записано «Бысть в Киеве глад велий». С тех пор и до конца 16 в. голодовки повторялись почти каждые 13 лет, по 8 раз в столетие.

Вот несколько примеров жутких описаний этих голодовок.

«В 1128 г. был голод лют—по гривне осминка—ядаху лист липов, кору березову инии молиць (гнилушки дерева, источенного червями) истълкше мятуце с пелъми и с соломой, инии ушь, мех, конину и трупие всюду, наша паймиты возити мъртвъцы из города... дети даше даром гостьи».

Весной 1229 г. «...простая чадь резаху люди (своего брата) живые и ядаху, инии мъртвыя мяса и трупие обрезающе ядаху... инии мох, сосну и лист, илем и толико бе множство мертвых яко не бысть кому погребати их».

В 1422 г. «Глад бысть силен по всей Русской земле... и мор бысть, с голоду всякую мертвячину ели... и конину и псину и кошки... люди людей ели... з голода умроша и по путем лежаще».

В 1557 г. «бысть глад по всем Московским городам и по всей земли, а больше Заволжье все... и зима была студена... много зле скончащеся... в Крыму лютые морозы, сухое лето, выгорело сено, страшный падеж, а на людей моровая язва—осталось 10 000 всадников».

В 1601—1603 гг. «три года сряду голод... и мроша люди яко в поветрие моровое. Царь Борис... повеле мертвых погребати в убогих домах и учреди к тому людей, кому те трупы збирати».

В течение 17—19 вв. число неурожаев и голодовок увеличивается: так в 18 в. было 34 неурожая, а за одну первую половину 19 в. было их 35.

Во время голода 1722 г., после окончания северной войны, Петр I не только запретил всякий вывоз хлеба за границу, но приказал сносить на Монетный двор золотые и серебряные вещи в обмен на бумажные деньги для закупки хлеба за границей; тем же указом он уменьшил вдвое жалованье генералам и штаб-офицерам.

Не менее часты, чем голодовки, были и поветрия моровой язвы, к-рая неоднократно повторялась в России, начиная с 11 в. Летописи сохранили описания жестокой «черной смерти» в 14 в.

«1352 лета бысть мор во Пскове силен зело и по всей земле Псковской и по селам смерти належащи мнози; мроша бо люди мужи и жены, старые и младые и дети и поповичи и чернци и черници... Понеже священницы неуспеваху погребати, воедину нощь до заутрия сношаху до 20 и до 30; и всем тем едино надгробное пение и по 10 воедину могилу... И не бе бо где погребати мертвых... 1351 лета бысть мор силен зело в Смоленске и в Киеве и в Чернигове и в Суздале и во всей земле Рустей смерть

люта и напрасна и скора... В Глухове же тогда ни един человек не остася вси изомроша, сице же и на Беле озере».

«В 1364 г. в Москве, також и по всем градам и странам бысть мор велик и страшен, не успеваху бо живыи мертвых опрятывати, везде бо бе мертвии: в градах и в селех, в домех и у церквей, ...мало бо бе живых..., а дворы мнози пусти быша; а в иных един остася ли два, ли женск пол или мужеск или отроча мало».

В 1468 г. «Мор, брани и глад великий и мышей безчисленное множество, поевших все в гумнах и в поле».

В 1506 г. «бысть мор во Пскове зол вельми; мряху бо мужи и жены и малые дети и по пригородам и по волостем; без мала вси ни изомроша».

В 1553 —54 г. «бысть во Пскове и Великом Новегороде великое поветрее и посмете в Новгороде и в пятинах умерло поветреем пятьсот тысящь человек... и нестало поветреем владыки Серапиона... и много священнического чина и приказных людей».

Летописи однако могли привести только два-три случая организации в феодальной России учреждений для оказания помощи больным. Первая такая больница, организованная духовенством, относится к 1089 г. «Ефрем скопец митрополит киевский в Переяславле... заложи церковь, у церкве от ворот и строение банное и врачеве и больници всем приходящим безмездно врачевание, такоже и в Милитине в своем гряде устрои и по иным своим градом митропольским», причем автор Никоновой летописи добавляет «сего же не бысть прежде в Руси». В этой монастырской б-це по всей вероятности было составлено описание симптомов чумного заболевания во время эпидемии 1364 г. в Переяславле: «Болесть же бе сице; прежде яко рогатиною ударит за лопатку или под груди, или меж крил, и тако заболевся начнет человек кровию хракати и огнь зажжет и потом пот, тоже дрож и полежав един день или два, а ретко того кои 3 дни и тако умираху, железа же не у всякого бываше в едином месте; но овому на шее, а иному под скулою, а иному под пазухою, другом за лопаткою, прочим же на стегнах».

В такой же монастырской больнице очевидно было произведено интересное наблюдение последствий мора 1427 г. «Когда мало людей осталось, мерли прыщем; кому умреть ино прыщ синь, и в третеи день умираше, а кому живу быти ино прыщ черен на долго лежит дондеже выгниет; и после того мору как после потопа толико люди не почали жити, но маловечнии и худи и щадушнии начаша быти». О деятельности монастырских больниц имеется мало сведений как в силу их малочисленности, так и недолговечности вследствие непрерывных княжеских усобиц, а затем татарского нашествия и владычества. Во всяком случае никаких школ при них не было создано. Не исключена возможность, что именно здесь были сделаны рукописные переводы Галена, травника Диоскорида, книга лекарская черная 1517 г. и весьма распространенная книга «Прохладный вертоград»— свод всей М. (1523 г.). Господствовала народная М.: ведуны, бабы, знахари. Они обслуживали не только простой люд, но и бояр, и царей. Даже когда при царском дворе появились иноземные врачи, при каждой царевне была еще своя баба-лекарка. Мать Петра I была первая царица, к-рая лечилась у врача-мужчины.

Летописи сохранили очень ранние свидетельства о домашних врачах, состоявших при отдельных удельных князьках, причем это были обыкновенно иноземные врачи, прибывшие из Византии, а частью из Италии.

«Беспристрастный летописец» смиренно заносит записи о болезнях некоторых князей и смерти их от опоя: «Вячеслав Владимирович Ярославов сын ночи был весел и пил бе с своею дружиною и пошел спать здоров, яко же лег и тако боле того не вставал» (1154 г.) «Юрий Владимирович Киевский... упився без меры, от-сего пития разболеся и во пятый день умре» (1158 г.).

Более регулярно происходило приглашение иноземных врачей ко двору начинавших возвышаться князей, а затем и царей московских. Врачи приглашались из Италии, Англии, Ганзейских городов. При Борисе Годунове были приглашены иностранные врачи не только для нужд двора, но и для войска. В феодальной России не было создано светской медицинской школы. Только в середине 17 в., когда непрерывные войны потребовали медицинский персонал для войска, страдавшего впрочем больше от эпидемий, чем от битв, сделана была попытка создать собственную школу. В 1654 г., в год опустошительной эпидемии чумы, распространившейся от Казани до Чернигова и от Астрахани до Новгорода, была открыта при Аптекарском приказе (см. *Здравоохранение*) эта школа. Были набраны 30 человек стрельцов и стрелецких детей и направлены на войну под Смоленск и Вязьму, где с царем тогда был весь целиком Аптекарский приказ. Учение с первым приемом началось с хирургии, но потом обыкновенно учение начиналось с медицинской ботаники, фармакологии и фармации практической, а также анатомии по скелету. Через два года прибавлялись пат.-терап. занятия, «знамена немочей» и амбулаторный прием. С четвертого года ученики передавались лекарям на дом для изучения хир. патологии с техникой. С лекарями же ученики ездили на войну, где оказывали самостоятельно мед. помощь под руководством преподавателей. Первый выпуск (13 человек) из этой школы был произведен в 1658 году. Школа эта существовала до последней четверти 17 в., усиливая по временам прием до нескольких десятков учеников, как напр. с открытием второй аптеки в 1673 г. Было намечено создать большую больницу, «где бы больных лечить и лекарей учить было можно», составлен был даже проект этой больницы и выделены средства из сумм монастырей московской епархии. Но осуществлен был этот проект только 30 лет спустя—в 18 в.

Россия в начале 18 в. входит в оживленные сношения с Западом, выступает на мировой рынок. Появляются первые фабрики и заводы, возникают города. Непрерывные войны раздвигают границы государства, приближая его к берегам Балтийского и Черного морей, к овладению портами, через к-рые в первую очередь увеличивается хлебный вывоз. Армия, города, служилое дворянство, отчасти фабрики и заводы, расположенные в отдаленных местностях, предъявляют требования к мед. помощи. Первые госпитали были организованы при Петре для нужд армии и флота—генеральный госпиталь в Москве (1706 г.), сухопутный и морской госпитали в Петербурге и Кронштадте. При этих госпиталях и были созданы первые русские мед. школы: в Москве в 1706 г., а в Петербурге и в Кронштадте в 1733 г. Госпитали стали учебными и госпитальные врачи были в школах профессорами. С начала 18 в. начинается т. о. систематическая подготовка врачей, а вместе с тем и выращивание и воспитание преподавательских кадров. В 1755 г. был открыт Московский университет, в составе к-рого был мед. факультет.

Однако в силу общей отсталости царской России и малого внимания правящих кругов к нуждам просвещения и науки в целом, а медицинской в частности последняя долго не могла получить необходимой базы для своего развития. Научно-исследовательская работа

нуждается прежде всего в соответствующих институтах; в России они все были связаны с университетами—первый самостоятельный научно-исследовательский институт был создан в конце 19 в. Но и университеты открывались с большими интервалами, и неохотно, с опаской и оглядкой. Правда, была пора в кратковременную либеральную эпоху начала царствования Екатерины II, когда появились именные указы об открытии ун-тов в Екатеринославе (1784 г.), Пскове, Чернигове и Пензе (1786 г.), причем они обязательно должны были иметь мед. факультеты. Указы остались на бумаге, и сеть высших мед. учебных заведений была расширена своеобразным способом. Потемкин, не получив возможности открыть ун-т, на свой счет развернул при Елисаветградском военном госпитале мед.-хир. училище в целях подготовки врачей для действующей армии. В Петербурге при Калинковской б-це был открыт мед.-хир. ин-т для подготовки врачей из немцев русских подданных. Госпитальные школы в Москве, Петербурге и Кронштадте были преобразованы в мед.-хир. училища, с отделением от госпитального ведомства, с назначением отдельных профессоров и увеличением числа последних. Как ни слабы были эти училища, но уже одно то, что Елисаветградская школа подготовила Мухина (см. дальше), а Калинковское училище дало Буша (см. дальше), учителей целых поколений русских хирургов, показывает, что при надлежащей поддержке и организации они могли бы стать на твердую ногу. Вместо этого все петербургские и кронштадтские мед.-хир. училища были закрыты и влиты в основанную в 1798 г. Мед.-хир. академию в Петербурге, а московское и елисаветградское—в московское отделение Мед.-хир. академии, к-рое просуществовало до 1842 г.

В начале 19 в. разработан был проект открытия ун-тов в Петербурге, Киеве, Казани, Харькове, Великом Устюге и Тобольске; этот проект остался на бумаге. Мед. факультеты были открыты только в Казани и Харькове, да пять лет (1802—1807) просуществовал нелепо задуманный мед. факультет при Московской духовной академии, чтобы «готовить врача души и вкупе врача тела». Спустя только 80 лет открыты были новые мед. факультеты в Одессе и Томске; мед. же факультет Киевского ун-та был открыт в 1841 году вместо закрытого Виленского ун-та. Варшавская высшая мед. школа испытывала на себе все превратности мракобесной и звериной национальной политики царизма, часто закрывалась, и только с 1869 года занятия пошли нормально в преобразованном Варшавском ун-те. Наконец незадолго до мировой войны 1914 года был открыт мед. факультет в Саратове. Ун-тов было мало (в Германии к середине 19 в. существовало 26 ун-тов), но и открытые долго оставались неприспособленными ни для преподавания, ни для научной работы. Мед. факультеты не имели достаточных клиник.

Спустя 75 лет после своего открытия Харьковский мед. факультет имел только 4 клиники с 75 койками, а между тем еще в 1819 г. был утвержден проект постройки собственных клиник, и ун-т имел специальные деньги (800 000 руб.). Клиники размещались в частных домах, и напр. в 1875 г. акушерская клиника известного профессора Лазаревича была закрыта полгода, т. к. владелец дома не захотел продлить контракт. В Казани факультетские клиники были открыты только в 1824 г. на 7 кроватей, причем заведывал ими в первое время проф. фармакологии Фогель. А вот описание госпитальных клиник Казанского ун-та в 1875 г.: «Здание очень старо, без всяких учебных приспособлений, палаты грязные, лестницы и коридоры холодные. Нет ничего, напоминающего современную науку и ее потребности» (Флоринский). В это время в Казанском ун-те было всего 7 клиник с 148 койками.

Не намного лучше было положение клиник и в Московском ун-те, где хотя и существовало 11 клиник, но если исключить Московскую глазную б-цу со 102 койками, то оставалось всего 360 коек, в среднем по 30 коек на клинику. Только в 90-х годах 19 в., благодаря пожертвованиям московского купечества, был построен клин. городок на Девичьем поле. Государственная казна осталась в стороне от этого дела. Мед. факультеты пользовались для своих клиник военными госпиталями (Киев), земскими б-цами (Казань), городскими б-цами (Варшава) и в силу отсутствия гос. регулирования взаимоотношений с ними профессора часто лишались возможности вести преподавание. Напр. в Варшавском ун-те в конце 70-х годов офтальмологическая клиника была закрыта, т. к. городская б-ца отказалась содержать глазное отделение. Еще хуже обстояло положение с условиями работы для теоретических дисциплин. В Москве основатель кафедры пат. анатомии проф. Полунин 20 лет работал в тесном, холодном и сыром деревянном здании, состоявшем из трех небольших комнат при Екатерининской б-це. В Казани кафедра знаменитого профессора физиологии Ковалевского еще в 80-х годах помещалась в небольшом домике из трех комнат, переделанных из бывшей бани, причем аудитория помещалась в подвальном этаже. В Харькове, спустя 75 лет после основания ун-та, все анат. занятия совершаются в центре ун-та и притом стеснены в одной комнате, не имеющей вентиляции, кроме форточки и камина. «Нужно новое помещение: кроме чисто научных целей к этому вынуждает даже человеколюбие» (Флоринский).

Помимо отсутствия помещений для научно-исследовательской работы, мед. факультеты были лишены и необходимого оборудования. В то время, как на устройство физиол. ин-та Людвига в Лейпциге было отпущено 50 000 талеров, а в Мюнхене на устройство дыхательного снаряда у Петтенкофера—10 000 гульденов, физиол. лаборатория Московского ун-та, спустя 40 лет своего существования, тщетно испрашивала 3 000 рублей на приобретение необходимейшей аппаратуры. На хим. лаборатории отпускалось 750 руб. в год, в то самое время, когда в Берлинском университете расходы химической лаборатории составляли свыше 20 тыс. марок, в Галле—12 000, в Геттингене—17 000 с лишним.

Известный харьковский терапевт Лашкевич получал на свою клинику 100 рублей в год, когда по его данным одни лишь термометры требовали расхода в 50 руб. Особое положение среди ун-тов занимал только Киевский ун-т, к-рый вплоть до 90-х гг. был лучше всех устроен как в смысле зданий, так и оборудования. Созданный в руссификаторских целях, Киевский ун-т получал специальные средства, к-рые позволили построить специальные помещения, обеспечить достаточное оборудование. В 80-х годах особенно славилась его гистологическая лаборатория, в к-рой проф. Переметко в одно время с Флеммингом открыл кариокинез клетки, и клиника проф. Покровского, ученика Боткина. Эта последняя была оборудована всей необходимой аппаратурой, составляющей принадлежность научной клиники, в то время как напр. в госпитальных клиниках Казани и Дерпта студенты в то время не видели других инструментов, кроме стетоскопа и плессиметра. В конце 19 в. и Киевский ун-т замер в своем дальнейшем росте.

И такое положение сохранялось вплоть до самой войны. «Клиники были малы, крайне плохо оборудованы, при них отсутствовали лаборатории, средств на научные работы почти не отпускалось. В большинстве же б-ц и вовсе не было подходящих условий для научной работы» (Стражеско).

Спустя 100 лет после открытия Московского ун-та закрывались научные мед. журналы, не имея подписчиков. Так, безвременно окончил свое существование «Вестник медицины и естественных наук», издававшийся Иовским в 30-х годах 19 в., прекратил свое существование в 1859 г. «Московский медицинский журнал» Полунина, истратившего на издание все свои личные средства. «Русский хир. архив» Вельяминова, издававшийся с 1885 г., дал за 25 лет 45 000 руб. убытку. «Хирургия», издававшаяся с 1897 г. Дьяконовым, только в послед-

ние 5 лет стала безубыточным журналом и имела 1 100 подписчиков. Малочисленное количество врачей в стране не было затронуто научными интересами. Наконец незначителен был кадр и самих научных работников. Накануне устава 1885 г., по которому на кафедрах были введены штатные ассистенты и ординаторы во всех клиниках, на всех мед. факультетах находилось всего 156 профессоров и доцентов (без Медико-хир. академии). В это же время в Германии насчитывалось 2 344 профессора и доцента. Русские профессора, не имея помощников, вынуждены были сами читать лекции, вести практические занятия со студентами, а теоретики еще и готовить опыты, т. к. на большинстве кафедр не было ни прозекторов, ни лаборантов. Это положение только немногим улучшилось в течение последних 30 лет перед войной. К этому еще надо добавить, что ряды русских ученых часто расстраивались в силу невыносимого политического гнета тупого самодержавия.

Кроме кратковременной либеральной волны т. н. «эпохи реформ», когда, в особенности в Медико-хир. академии, были сделаны прогрессивные нововведения, мало-мальски свежая мед. мысль подвергалась непрерывным гонениям. Пирогов, типичный представитель крупнобуржуазной интеллигенции, умеренный монархист, вынужден был оставить сперва свою научно-исследовательскую, а затем учебно-организационную работу и сгноить в глуши свой недюжинный талант исследователя, свою творческую инициативу ученого. Казанский патолог Петров, представитель мелкобуржуазной народнической интеллигенции, был растоптан в своих замечательных общественных начинаниях и, сраженный неудачами, безвременно угас. Мечников, основоположник современной бактериологии, вынужден был перенести свою деятельность в Париж, в Ин-т Пастера, чтобы осуществить свои научные стремления. Эрисман, выдающийся гигиенист, оказался не ко двору русскому министерству народного просвещения и вынужден был вернуться в Швейцарию после студенческих беспорядков в 1895—1896 гг. Светлый ученый Сеченов, так смело поднявший в 60-х годах знамя материализма, словно устал в условиях царской действительности, и к концу жизни в его работах начали звучать ноты агностицизма. Наконец незадолго до империалистской войны царский министр Кассо с легкостью глуповского помпадура раскассировал научные силы Московского ун-та, лиц, по политическим убеждениям не левее партии к.-д., и обескровил и без того тощую почву научной мед. работы. Профессора же и приват-доценты в результате «исхода из университета» должны были искать щедрот московских именитых купцов для организации необходимых лабораторий.

В итоге научная мед. деятельность не могла получить широкого развития и за немногими исключениями плелась в хвосте западноевропейской науки, словно давая перепевы и некоторые варианты заданных тем. Появлялись отдельные самостоятельные талантливые работы, но только в области физиологии были сделаны знаменательные открытия и сказаны новые слова в мировой науке (Сеченов и Павлов). Благодаря обычной посылке за границу лиц, готовящихся к занятию профессорской должности, все новые течения зарубежной М. переносились в русские ун-ты и прежде всего в Мед.-хир. академию. Физиологическая школа Иоганнеса Мюллера уже с середины 30-х годов имела своих учеников на русских кафедрах (Филомафитский, Глебов). Анат. направление Вирхова получило в России более раннее и повсеместное признание, чем в Европе (Полунин, Руднев, Петров). В Медико-хир. академии чрезвычайно быстро привилось и «естественно-историческое» клин. направление Шенлейна (Зейдлиц, Экк) и клинически-экспериментальное Траубе (Боткин). Из школы Петтенкофера вышли оба выдающихся русских гигиениста—Доброславин и Эрисман. Бактериол. направление увлекло даже и Захарьина, организовавшего в начале 90-х годов бактериологическую лабораторию в своей клинике, не говоря уже о таком крупном явлении, как создание Ин-та экспериментальной медицины, к-рый развился первоначально из пастеровской станции и в организации к-рого участвовал своими советами Пастер.

Русская мед. наука складывалась и развивалась в ун-тах, и тематика ее во все времена была продиктована запросами здравоохранения. Борьба с чумой, с оспой, с вен. б-нями и особенно с холерой, а также вопросы военно-полевой хирургии—вот что занимало преимущественно кафедры мед. факультета до середины 19 в. Само неравномерное возникновение специальных кафедр в разных ун-тах (сифилидологии, глазных, детских, психиатрии и др.) диктовалось пат. пораженностью того или иного края. С другой стороны, вновь возникавшие такие кафедры с первых же дней начинали вести исследовательскую работу на местном материале, организовывать нередко курсы врачей, а в нек-рых случаях участвовать и в организационных мероприятиях (глазные отряды, строительство психиатрических б-ц). Кафедры гигиены и бактериологии почти повсеместно возникали под напором запросов разрастающихся городов и устанавливали тесную связь с сан. органами, руководя их работой, ставя специальные научные исследования. В 90-х годах запросы земской медицины получают определенное отражение в научно-исследовательской работе таких кафедр, как акушерство и женские б-ни, хирургия, тем более, что на этих кафедрах появляются люди, прошедшие школу земского врача. Но вместе с тем намечается и происходит процесс разрыва теоретических и клин. кафедр, отгораживания университетских клиник от запросов жизни, превращения их в собрание казуистических б-ных, возникают теории о «чистой» науке. Иссякает творчество, мельчает научная работа и хотя прогрессивно растет число выходящих диссертаций и работ, но трудно уловить в этом пестром потоке широкие идеи, обобщения, которыми вообще была не особенно богата дореволюционная русская научная М. В ней было очень мало философски подготовленных профессоров, особенно среди клиницистов. Одиноко стоит незаслуженно забытый Дядьковский (см. ниже), пытавшийся начертать теорию М. А из среды теоретиков можно назвать только шеллингианца Велланского в начале 19 в., материалиста Сеченова в 60—70-х годах 19 в. и пытавшегося философствовать в идеалистическом духе Лукьянова в конце 19 в. У подавляющего большинства не было никакой единой системы мышления, правильной научной методологии, а господствовал грубейший эклектизм или отсутствие всякого философского мировоззрения.

Русские мед. факультеты готовили себе преимущественно профессоров из своих питомцев, однако больше половины русских профессоров дали Медико-хир. академия и Московский ун-т, провинциальные ун-ты были иногда лишь трамплином для перехода затем в столицы, особенно в Медико-хир. академию (особенно много дала в этом отношении Казань: Пашутин, Лесгафт, Бехтерев, Левшин). Поэтому в дальнейшем изложении будут в основном описаны Петербургская и Московская школы 19 в., в к-рые вольются соответственно т. н. Боткинская и Захарьинская школы. Когда Боткина считают первым клиницистом, перенесшим к нам передовые идеи и методику прогрессивных западноевропейских школ, то забывают, что Петербургская школа все время питалась европейскими образцами, и в частности клиники ее раньше всех оснащались передовой мед. техникой. Этого требовали интересы армии, единственно с чем считалось царское правительство. Петербург в 19 в. был самым передовым городом, здесь сильнее были связи с заграницей, здесь раньше сложилась крупная промышленная буржуазия, здесь сильнее была и буржуазная интеллигенция. Над созданием Мед.-хир. академии работали Франк, Виллье (см. дальше). В ее развитии сыграл большую роль Пирогов, один из самых ревностных западников, проведший на терап. кафедры Здекауэра (ученика Шкоды, Ромберга), Экка (ученика Шенлейна), да и сам Боткин по окончании университета начал свою деятельность под руководством Пирогова. Боткин следовал школе Траубе, но когда читаешь последнего, убеждаешься, насколько Боткин был бледнее и слабее своего учителя. Самобытность же и оригинальность Захарьина довольно условна, его родословная идет через Овера и Мудрова к Гуфеланду. Если франц. профессор Юшар, командированный в 1888 г. для изучения школ Боткина и Захарьина, решил, что он открыл нечто новое, то только потому, что эмпирическая школа Гуфеланда к тому времени уже исчезла, по крайней мере на кафедрах в передовых европейских ун-тах. Долговечность же школы Гуфеланда в Москве объясняется соц. структурой ее. Москва была столицей российского дворянства, помещиков, проживавших со своей дворней. В Москве в начале 19 в. каждый третий человек из обывателей был дворовым, а с крестьянами из троих обывателей двое оказывались крепостными. Статистика 20-х годов заявляла, что можно, не затрудняясь, указать в Москве много домов, в к-рых живут по целой сотне дворовых. Если вчитаться в этиологию б-ней, приводимую Мудровым: «Люди, водимые страстьми и похотьми, искажают и самый лик естества, как-то: объядением, пьянством и леностью, не трудами рук, но работою ног, т. е. неподобною пляской; дневным сном, полунощными пиршествами, легкими одеяниями зимой и душевными возмущениями: гневом и злобой, завистью и честолюбием», то встает фамусовская Москва. Кровопускания, слабительные, очистительные, диета—умелая комбинация этих средств в соответствии с тщательно подмеченными симптомами—обеспечивают успех лечения. Вот почему эмпирическая система Гуфеланда, дальше разработанная Мудровым, пользовалась такой популярностью. Интересами этой практики продиктована теория Мудрова. «Вы будете бедные врачи,—обращается он к своим слушателям,—если будете знать одну только медицину богатых. В опочивальню вельможи нет другого пути, как через людские избы их челядинцев и через хижины бедных. Это суть колокола, в кои сначала будут благовестить о Вашем искусстве». Впоследствии Овер и Захарьин умели заставлять благовестить эти колокола. Овер еще тоже преимущественно имел практику среди дворян-помещиков. С 30-х годов помещичий состав городского населения Москвы ясно уступил свое преобладающее место купцам и мещанам. Среди пациентов Захарьина видное место занимают Колупаевы и Разуваевы. Однако неправильно было бы думать, что московская школа была всецело последовательницей Гуфеланда. Социальный состав Москвы все же не был однородный, и прогрессивные круги выращивали другую школу как клиницистов, так и теоретиков. От Сокольского, Варвинского, Черинова (давшего ряд переводов Траубе) идет путь к Остроумову, а теоретики Филомафитский, Лебедев, Полунин и др. не раз подымали ожесточенную борьбу с эмпириками. И все же отсталость Москвы по сравнению с Петербургом отдавала предпочтение школе Захарьина. Последующие главы имеют задачей ознакомить с перипетиями развития этих главнейших школ в различные эпохи в лице их наиболее видных представителей с обращением особого внимания на мало известные факты и забытые работы. 18 в. дан как картина подготовительного периода развития научной М. в России. История русской М. все еще ждет своих новых исследователей.

18 век. Эпоха Петра I, «прорубившего окно в Европу» и пользовавшегося при своих преобразованиях гл. обр. примерами Голландии, наиболее передовой и могущественной европейской страны в то время, перенесла и в М. влияние голландской школы. Это был период, когда Лейденский ун-т находился в зените своей славы, и Бургав владел умами европейских врачей. Возникновение и развитие первой мед. школы в Москве, происходившие с огромными трудностями, связаны с именем голландца Николая Бидлоо, питомца Лейденского ун-та. Прекрасный организатор, чрезвычайно преданный своему делу, Бидлоо положил много усилий на подготовку первых русских хирургов для армии, стремясь возможно лучше поставить преподавание анатомии как основного предмета в образовании хирурга. Питомцем Лейденского ун-та был и другой видный деятель в области развития мед. образования в России—Кондоиди (умер в 1760 г.). Он улучшил преподавание в школах, первый поднял вопрос об устройстве публичной мед. библиотеки, принял меры к выписке журналов и книг из-за границы, причем в первую очередь были выписаны сочинения Бургава и его учеников (ван-Свитена, Гауба и Альбинуса) и голландский «Журнал для ученых». Воспитанником же Лейденского ун-та был талантливый самородок Константин Иванович Щепин (1728—1822), окончивший духовную семинарию и академию до занятий медициной, а затем посланный Академией наук за границу для изучения естественных наук. Он явился первым выдающимся русским преподавателем в московской госпитальной школе, читал анатомию, физиологию, хирургию и фармакологию. Несколько лет он преподавал и в Петербургской госпитальной школе, читая клинические лекции «по-Бургавински».

Развитие мед. преподавания происходит по голландским образцам, клиника находится под влиянием учения Бургава, Гауба и ван-Свитена. Медицина в армии и флоте развивается под непосредственным воздействием работ Линда и Прингля. 18 в. не дал русских оригинальных мед. работ. Они все носят на себе след иностранных влияний, рабски копируют их. В этом

ЛАВРЕНТІЯ ГЕЙСТЕРА
ВЪ ГЕЛМСТАДСК. УНИВЕРСИТЕТѢ ПРОФЕСС.
ЦЕСАРСКОЙ И БЕРЛИНСКОЙ АКАДЕМІЙ
И
ЛОНДОНСКАГО УЧЕНАГО СОБРАНІЯ
ЧЛЕНА
СОКРАЩЕННАЯ
АНАТОМІА
ВСЕ ДѢЛО АНАТОМИЧЕСКОЕ
КРАТКО ВЪ СЕБѢ ЗАКЛЮЧАЮЩАЯ
Переведена съ Латинскаго языка на Россійской
Санктпетербургской Адмиралтейской гошпитали
Главнымъ Лѣкаремъ
МАРТИНОМЪ ШЕЙНЫМЪ
Напечатана въ Санктпетербургѣ при Императорской
Академіи Наукъ 1757 года

Рис. 75. Обложка «Анатомии» Гейстера, 1757 г.

отношении недалеко ушли и наиболее крупные русские врачи 18 в.: С. Г. Зыбелин и Н. М. Амбодик. Крупной научной заслугой врачей 18 в. явились просто переводы лучших иностранных учебников и сочинений и популяризация мед. знаний. Одной из первой была переведена речь Бургава «Какие науки медику знать надлежит» (СПБ, 1750 г.), Гейстера—«Анатомия» (1757 г.). С 1768 г. появляется много работ, посвященных оспопрививанию (Демсдаль, Енищ, Бахерахт). Хотя работа Линда «Опыт о действительных способах к сохранению здоровья морских служителей» переводится только в 1798 г., его взгляды получают уже раньше распространение среди русских врачей. Так, под влиянием Линда и Прингля создавались работы довольно плодовитого писателя Андрея Бахерахта, окончившего сначала подлекарем Петербургскую госпитальную школу, а затем Лейденский ун-т. Сюда относятся его брошюры: «Способ к сохранению здравия морских служителей, особливо в российском флоте находящихся» (1780 г.), «Аптека для российского флота» (1783 г.), «Рассуждение (практическое) о цынготной болезни» (1786 г.). Эпидемии и особенно чума дают материал для тщательных описаний, толкают к изучению иностранной литературы и к самостоятельным исследованиям. Работа Де-Виенна «Моровая язва» является одной из лучших первых русских монографий. Талантливый военный врач Данила Самойлович, член многих иностранных мед. академий и С.-Петербургского экономического вольного об-ва, дает также ряд работ по чуме, причем его книга «Способ самый удобный повсеместного врачевания смертоносной язвы» выдерживает несколько изданий.

Работы свои по чуме Самойлович основывал на собственных «микроскопических исследованиях о существе язвенного яда», к-рые производил в Кременчуге в 1784 году «в присутствии многих знаменитых особ». Вот как описывает Самойлович свои исследования:

«Открыл то, что даже и самым просвещеннейшим в Европе испытателям не было известно, ибо нашел, что нет никаких насекомых, как вообще почти думали, ни в воздухе, ни в вещах, ни в жилищах ядом язвенных зараженных, и что б-нь сия нигде и никогда инако не заражает, как посредством токмо прикосновения. И как никто также поныне точно не исследовал, к какому роду вещей яд язвенного пристает более и к какому менее, и каждый судил в сем охотнее по народным предубеждениям, нежели по собственным и дельным испытаниям, то не оставил в настоящем случае и сего без верного изыскания и разрешения. Я подкладывал разнородные вещи под зараженных язвой и врачуемых и пропускал после также на разнородные вещи воздух через самую малейшую скважину из покоя, где находились болезнующие язвой, и по многократных и самоточнейших испытаниях удостоверился совершенно, что от воздуха собственно ничто не заражается, и что яд язвенный... состоит из некоего особливого и совсем отменного существа, о коем никто прежде не знал, и к-рое ныне исследовано много через самоточнейшие микроскопические и иные наблюдения в присутствии многих знаменитых лиц и врачей. ...вскрывая тела умерших от язвы, искал причины смерти внутри головы, поелику каждый из зараженных чувствует тут прежде всего, а особливо во лбу и в висках, самую тяжелую боль, какая ощущается во время смертельного угара, но нашел там все части в обыкновенном положении, и точно таковыми, как и у тех, кои умирают не от язвы. Потом рассматривал кишки, желудок, печень, легкое и другие все внутренние части, и нашел, что ни единая из них не повреждена кроме сердца, к-рое наполнено было желтым некиим веществом, подобным гусиному свежему жиру, а следовательно совсем отменным от того, какое случается видеть в людях, лишающихся жизни от других болезней» («Краткое описание микроскопических исследований о существе яду язвенного», СПБ, 1792). Эпиграфом к этой работе Самойлович взял слова Ломоносова: «Доброе начало есть половина всего дела. Добрый конец все дело венчает».

Самойлович откликнулся своим литературным пером и на другой бич сельской России, бешенство. Цели этой работы указаны в предуведомлении к брошюре «Нынешний способ лечения с наставлением, как можно простому народу лечиться от угрызения бешеной собаки и от уязвления змеи».

«Предприятие мое, я думаю, всякому покажется отважным, что я таковые две трудные б-ни принялся описать и показать, как можно простому народу в крайней нужде без помощи доктора или лекаря, а только с помощью своих помещиков, или приказщиков от оных исцеляться... льщу себя надеждой, что в публике сии мои труды с удовольствием примутся и что поселяне великую себе из оных пользу будут иметь, а мне только сего и остается всеусердно желать». (Цитировано по второму изданию, в Москве, в университетской типографии, у Новикова, 1783 года.)

Вопросы борьбы с бешенством не раз составляли тему популярных брошюр. Особенно много писал в этой области академик Н. Я. Озерецковский («Наставление в пользу людей бешеным скотом угрызенным», 1781; «Лекарство от бешенства угрызом бешеной собаки причиненного», 1787, и др.). Озерецковский же явился переводчиком популярной брошюры Тиссота «Наставления народу в рассуждении его здравия», СПБ, 1781. Знаменитую же книгу Тиссота «О здравии ученых людей» перевел А. М. Шумлянский, профессор акушерства в Калинковском мед.-хир. ин-те, а затем в Московской акушерской школе.—Наибольшее количество популярных брошюр в конце 18 в. и в начале 19 в. посвящено оспопрививанию.

В 80 и 90-х гг. 18 в. появляется ряд популярных мед. сочинений, имевших целью распространить гиг. знания в среде дворянства и чиновных верхов городского общества. Сюда относится книга первого русского д-ра медицины


ПУТЬ
КЪ ЗДРАВІЮ
или
НАУКА СОХРАНЯТЬ СВОЕ ЗДОРОВЬЕ,
Предначертанная какъ для городскихъ жителей, такъ и для другаго состоянія людей и всякихъ добрыхъ Помѣщиковъ, пекущихся о сохраненіи здравія, какъ своего собственнаго, такъ и своихъ подчиненныхъ.
Которая раздѣляется на двѣ части, изъ коихъ въ первой предлагаются правила, руководствующія къ долгой и безболѣзненной жизни, а во второй изъясняются дары природы, каждому мѣсяцу года въ особенности свойственные вкупѣ съ описаніемъ ихъ качествъ и употребленія.
ЧАСТЬ ПЕРВАЯ
Перевелъ съ Французскаго При Императорскомъ Московскомъ Университетѣ Медицинскаго Факултета Студентъ
Ѳома Барсукъ-Мойсеевъ.
ВЪ МОСКВѢ
Печатана въ Университетской типографіи у В. Окорокова 1791 года

Рис. 76. Титульный лист книги «Путь к здравию» Барсук-Мойсеева.

Барсук-Мойсеева: «Путь к здравию или наука сохранять свое здоровье», изд. Петра Богдановича, «Азбука российская (новая) для дворянских детей», «Правила для соблюдения здоровья», «Стража здоровья или правила для соблюдения оного». Нельзя однако переоценивать значение этой просветительной деятельности 80-х годов 18 в. Она захватывала очень тонкий слой столичного дворянства и спустя 75 слишком лет Салтыков-Щедрин в «Пошехонской старине» мог бичевать антисанитарный быт русских помещиков, отсутствие в нем элементарной личной гигиены. Зато исключительной популярностью пользовался «Домашний лечебник» некоего князя Парфения Енгалычева, расходившийся огромными для своего времени повторными изданиями.

При отсутствии журналов (они появились только в конце 18 в.) и научных обществ (созданы только в начале 19 в.) особенный интерес представляли торжественные годичные собрания в Московском ун-те и произносившиеся на них речи («слова») наиболее выдающихся профессоров, затрагивавшие злободневные проблемы М. в ответ на запросы здравоохранения. Из таких торжественных речей особенный интерес вызывают «слова» профессоров мед. факультета. Это во-первых «Слово о нынешнем состоянии врачебных наук в России» (М., 1768 г.) Иоганна Эразмуса, профессора анатомии, хирургии и повивального искусства, начавшего чтение своих лекций в Московском ун-те в 1764 г. и считавшегося одним из образованнейших врачей своего времени. Его перу принадлежит также напечатанное еще в 1762 г. «Наставление, как каждому человеку вообще в рассуждении диеты, а особливо женщинам в беременности, в родах и после родов себя содержать надлежит».

Непрерывные войны, потребность мануфактур в рабочей силе выдвигали вопрос о приросте населения, что в свою очередь ставило задачи борьбы с огромной детской смертностью. Этими условиями вызывалось соответствующее законодательство о «зазорных детях» и льготах беременным крепостным, об ответственности за соблазн девушек, открытие воспитательных домов. Вопросы народонаселения волновали лучших представителей науки. Ломоносов поднимает этот вопрос в 1761 г. в письме к Шувалову «О размножении и сохранении российского народа» и приходит к необходимости улучшения дела мед. помощи в стране: «Требуется довольное число докторов, лекарей и аптек, удовольствованных лекарствами, чего нет и сотой доли, и от такого непризрения многие, кои могли бы жить, умирают».

ІОСИФА ЯКОВА
ПЛЕНКА
Цесарскаго Совѣтника, Хирургіи Доктора, Химіи и Ботаники Публичнаго Ординарнаго Профессора въ Медико-Хирургической Іозефинской Академіи, той же Академіи безсмѣннаго Секретаря, Инспектора армейскихъ аптекъ и главнаго Армейскаго Хирурга.
О СТРОЕНІИ ЧАСТЕЙ ЧЕЛОВѢЧЕСКАГО ТѢЛА
или
ПЕРВЫЯ ЧЕРТЫ АНАТОМІИ.
Перевелъ съ четвертаго изданія знатно пріумноженнаго.
И. . . Д. . . .



МОСКВА,
Въ вольной Типографіи Пономарева.
1796 года.

Рис. 77. Титульный лист книги «О строении частей человеческаго тела» Пленка.

Вслед за упомянутой книжкой Эразмуса появляется значительная популярная литература: наставления отцам и матерям о воспитании детей, об уходе за беременной и грудным ребенком. Эта же тема получает отражение еще в трех «словах», произнесенных на

Здание (б. дом Бориса Годунова), в к-ром был открыт в 1755 г. Московский университет.

Клиники Московского университета на Рождественке (средина 19 в.).

торжественных собраниях Московского ун-та. В 1769 г. проф. Иоганн Керштенс, осуществлявший весь учебный план мед. факультета (химию, натуральную историю, анатомию с медицинской практикой), произносит речь на тему «Наставления и правила врачебные для деревенских жителей, служащие к умножению недовольного числа людей в России». В ней он заостряет внимание на причинах огромной детской смертности. Далее, С. Г. Зыбелин в 1775 г. произносит «Слово о правильном воспитании с младенчества» и в 1780 г. «Слово о способе, как предупредить можно немаловажную между прочим медленного умножения народа причину». В этом «слове» Зыбелин приводит богатую сравнительную статистику движения населения в различных странах и подчеркивает важность вопроса о борьбе с детской смертностью вследствие интересов государства и промышленности.

Особое внимание он уделяет правильному вскармливанию грудных детей, пропагандируя кормление молоком матери. Небезынтересны и приводимые им причины слабого прироста населения.

«Первая—нездоровое положение того селения, в к-ром жилище свое родившиеся и обитающие имеют, как то на гнилых местах и болотных, или где воздух по близости чем-нибудь заражается всегда или в известное время; равномерно не наблюдение внутренней в домах чистоты, и не способно расположенное место к житию... сие можно отвратить переселением на другое место, или строжайшим наблюдением чистоты, или сообщением чистейшего воздуха, осушая места, или иногда оные и наводняя, ежели причиною недостаток вод, особливо здоровых, усматривается (стр. 8). Вторая—безбрачие и малая плодородность браков. Причины же сему безбрачию полагаются не без основания разные: ибо где при том же числе людей, но меньше браков бывает, там находится конечно какое-нибудь неустройство и препятствия, как то чрезмерные требуемые приданыя, излишний разбор равенства в преимуществах чести или имени, дорогое того места содержание и нужное пропитание, ... взаимное непостоянство, отвращающее других от сего союза и прочие другие обстоятельства, особливо чрезвычайные налоги и утеснения, кои заставляют больше воздыхать, нежели помышлять о браке (стр. 9). Третья—не всегда, но более временно бываемый недород хлеба и голод: от чего не только многие лишаются жизни, но хотя бы сего и не было, однако же рождение детей в меньшем числе бывает (стр. 10) и наконец... за главнейших неприятелей жизни человеческой почитать должно болезни, кои не только случайно, но беспрестанно действуя, больше истребляют рода человеческого, нежели другие; при всем этом особливо примечания и внимания достойно, что между всеми возрастами, наипаче младенцы сей смертностной погибели подвержены... Из всего вышеупомянутого удобно теперь заключить можно, что медленность умножения народа, или великое онного уменьшение особливо от младенческого возраста начинается и при том более на первом году рождения, нежели на втором и третьем» (М., 1780 г.).

Московский ун-т чутко откликается на наиболее важные практические вопросы. Следует упомянуть о трех «словах», посвященных оздоровлению городов и произнесенных профессором физики Московского ун-та Иоганном Ростом, германским ученым и в то же время представителем голландско-русской торговой компании. В 1765 г. он произнес «слово» о необходимости закрытия кладбищ, находящихся в черте города. «Слово о вредном воздухе в жилищах, особенно простолюдинов, и о наиболее простом способе очистить его» относится к 1772 г. Наконец в 1781 году Рост произносит «Слово о избрании выгодных мест для построения вновь городов в рассуждении здравия человеческого». Первым гигиеническим сочинением является «Рассуждение о свойстве и силе воздуха» Алексея Окулова (Москва, 1783 г.).

Т. о. под влиянием вновь выросших потребностей развивается, с одной стороны, преподавание хирургии, поставленное в московской школе Бидлоо на правильную почву хорошей анат. подготовки Щепиным, а в петербургской школе—проф. Шрейбером, а с другой стороны, преподавание акушерства (повивального искусства). Выдающимися преподавателями последней были в Москве упомянутый



Рис. 78. Н. М. Амбодик (1744—1812).

выше Эразмус и Рихтер, а в Петербурге—Амбодик. Этот последний (Нестор Максимович Максимóвич), один из лучших акушеров-гинекологов своего времени, был энциклопедистом и писателем в различных областях медицины и естествознания.

В 1781 г. он опубликовывает перевод сочинения Сосерота «Краткое испытание многих закоснелых мнений и предрассуждений, касательно беременных жен, родильниц и новорожденных детей», второе издание которого «много против прежнего исправленное», он добавляет к выходившему в течение 1784—1786 гг. его большому труду «Искуство повивания».

«Я за нужное почел присоединить сей мой перевод к издаваемому ныне моему повивальному сочинению, считая оный прибавлением и совершенным повивального искуства дополнением. Сие учинил я не для того, дабы увеличить и прибавить цену: но единственно в том намерении, дабы удовольствовать желание многих, общей пользы и просвещения любителей, и сим образом доставить им едва ли не полное собрание достопримечательных вещей, к повивальной науке относящихся, кои в сих сочинениях вместе совокуплены заключаются».

Образ самого Амбодика, как одного из «любителей общей пользы и просвещения», ярко выступает из слов его предисловия к этим книгам.

«Закоснелые мысли и предрассуждения суть лживые мысли о природе и свойстве вещей, вообще или частью между людьми принятыми... Они имеют свое начало от худого воспитания, от несправедливых впечатлений, от слабых понятий, от самолюбия и от недовольного размышления, т. е. когда непросвещенные люди лживо и неосновательно судят о предметах, им встречающихся. Сей несчастный плод незнания и невежества ослепляет очи, помрачает мысли, пленяет дух, порабощает рассудок



Рис. 79. Титульный лист книги «Искуство повивания» Амбодика, заимствованный из акушерской диссертации, Лейпциг, 1735 г.

и неизбежно за собой влечет много злоупотреблений, особливо, когда таковые предрассудки почерпаются от самих родителей, кои вкореняют и вперяют оные в голову младолетним детям своим с самого юного их младенчества. К опровержению и искоренению таковых лживых закоренелых предрассуждений, и отсюда происходящих многих злоупотреблений, предлежащая книжица послужить может» (цит. по 2 изд., 1786 г.).

Кроме того Амбодик написал «Руководство к познанию и врачеванию болезней человеческих», «Анатомико-физиологический словарь», «Врачебное веществословие или описание целительных растений», «Первоначальные основания ботаники» и «Новый ботанический словарь на российском, латинском и немецком языках».—Третьим крупным акушером явился Вильгельм Рихтер, также отдавший дань проблеме борьбы с детской смертностью в своем «слове» «О врачебных пособиях, служащих к приращению многолюдства в обществах» (М., 1797 г.). Он составил также хорошее «Руководство к повивальному искусству» (М., 1802 г.). Наконец первая «История медицины в России» была написана также В. Рихтером.

Основная медицинская специальность, терапия, в 18 в. нашла своего наиболее выдающегося представителя в лице Семена Герасимовича Зыбелина (умер в 1802 г.). После окончания Московской духовной академии он поступил в Московский ун-т, в год открытия его (1755 г.), а степень доктора медицины получил в Лейденском ун-те. Зыбелин явился первым русским профессором мед. факультета (1765 г.), читая после Эразмуса и Керштенса наряду с терапией и хирургией анатомию и химию. Зыбелин славился как один из самых красноречивых лекторов. Он много содействовал созданию правильного, точного и изящного языка для мед. терминов, за что и был избран в 1784 г. действительным членом Академии наук. Зыбелин в своих лекциях был безоговорочным последователем Бургава и его школы, в частности ученика Бургава—Людвига. Свои теоретические взгляды он с особенной полнотой изложил в своем «Слове о сложениях человеческого тела» (М., 1777 г.). Здесь он изложил, в духе Бургава, свое объяснение четырех человеческих темпераментов и происхождение б-ней в результате неправильного смещения «земляных частиц», составляющих главное основание нашего тела. При б-нях вовлекается в процесс гл. обр. кровь, к-рая тогда становится расположенной к «порче» и «остроте с гнилью». Однако в этой работе он высказывает соображения, что не все следует приписывать темпераменту, а многое зависит от воспитания. Целый раздел он

ИСТОРІЯ
МЕДИЦИНЫ
ВЪ
РОССІИ,
СОЧИНЕННАЯ
ВИЛЬГЕЛЬМОМЪ РИХТЕРОМЪ,
Дѣйствительнымъ Статскимъ Совѣтникомъ, Ордена Св. Анны втораго класса Кавалеромъ, Медицины Профессоромъ, Физико-Медицинскаго Общества Президентомъ, Императорскихъ: Академіи Наукъ, Медико-Хирургической Академіи, Харьковскаго Университета и Общества Испытателей Природы Почетнымъ Членомъ.
ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.
МОСКВА.
Въ Университетской Типографіи.
1814.

Рис. 80. «История медицины» В. Рихтера, 1814 г.

посвящает задачам воспитания, цитируя «Наказ». Наибольший интерес представляют упомянутые уже выше два его «слова» о правильном воспитании детей, о борьбе с детской смертностью, рисующие его широкие взгляды. Вопросов гигиены он коснулся в своем «Слове о вреде, проистекающем от содержания себя

в теплоте излишней» (М., 1773). Зыбелин открывает собой длинный ряд прекрасных и искусных терапевтов, питомцев Московского ун-та. Если он не дал никаких оригинальных трудов, то зато он положил начало большой культуры и широты воззрений медицины своего времени, связав ее с общественными интересами.

К концу 18 в. сформировались два центра мед. образования—Московский ун-т и Петербургская медико-хирургическая академия. Появилась небольшая, но уверенная поросль русских образованных врачей, возникла научная работа в ун-те. В 1793 г. появился первый русский врачебный журнал «Петербургские врачебные ведомости», созданный благодаря энергии и инициативе Ф. К. Удена, профессора кафедры патологии и терапии в Медико-хирургической академии.

19 в. (до падения крепостного права). Если в 18 в. русская М. возникла и развивалась в тесной связи с голландской школой, воспиталась на ее теориях, а основной кадр профессоров учился и совершенствовался в Лейдене, то в первой трети 19 в. устанавливаются связи с французскими и германскими ун-тами, и широкое влияние оказывают прежде всего учения Броуна, Бруссе, а отчасти философия Шеллинга. На тематику научных работ накладывают свой отпечаток период наполеоновских войн, в начале 19 в., и страшные холерные эпидемии 30-х и 40-х годов. Наполеоновские войны, а затем турецкая выдвинули необходимость обратить особо серьезное внимание на подготовку врачей для армии.

Медико-хирургическая академия имела двух крупных организаторов, поднявших на значительную высоту как преподавание в академии, так и подготовку новых кадров преподавателей, в первую очередь по хирургии. Известный Иоган Петер Франк, бывший в течение трех лет во главе академии, реформировал клиническое преподавание, впервые открыв при академии терап. клинику, устроил библиотеку, реорганизовал и значительно пополнил музеи при теоретических кафедрах. Необходимость иметь в достаточном количестве и доброкачественный хирургический инструментарий заставила подчинить академии государственный инструментальный завод. Еще более приспособил систему преподавания к нуждам военного времени хирург Яков Виллье (1768—1854), сменивший Франка на посту президента. До этого назначения Виллье был главным мед. инспектором, организовал санитарную часть армии, издал ряд брошюр («О желтой смертельной горячке», СПБ, 1805, «Наставление, служащее руководством врачам, при наборе рекрутском находящимся», СПБ, 1806). В первый же год своей деятельности главного по армии мед. инспектора он издал сочинение под названием «Наставления о важнейших мед. операциях» и разослал его бесплатно подведомственным врачам. При нем начал издаваться Петербургской мед.-хир. академией «Всеобщий журнал врачебной науки» (1811—16), секретарем которого был Джуковский, переведший многочисленные сочинения по эпидемиологии (оспа, заразные болезни), а впоследствии профессор и ректор основанного в 1805 году Харьковского ун-та. С 1823 г. начал издаваться «Военно-медицинский журнал». Сам крупный хирург, Виллье обратил особое внимание на улучшение преподавания хирургии и подготовки профессоров по этой дисциплине. Из литературы, посвященной нуждам военного времени, особую ценность представляет работа Энегольма «Карманная книга военной гигиены» (СПБ, 1813), с исчерпывающей полнотой, но вместе с тем

СОКРАЩЕННАЯ АНАТОМІЯ
или
РУКОВОДСТВО
КЪ ПОЗНАНІЮ СТРОЕНІЯ
ЧЕЛОВѢЧЕСКАГО ТѢЛА
для
Обучающихся врачебной наукѣ.

ИМПЕРАТОРСКОЙ
Медико-Хирургической
Академіи
Академика, Профессора Анатоміи и Физіологіи, Статскаго Совѣтника и Кавалера
Петра Загорскаго.
Изданіе Четвертое.
КНИГА ВТОРАЯ

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.
Печатано при ИМПЕРАТОРСКОЙ Академіи НаукЪ.
1822.

Рис. 81. Сокращенная анатомия П. Загорского, 1822 г.

сжатым стилем рисующая задачи военного врача по этапам: в мирное время, в лагерях, в походе, во время сражений.

В Медико-хирургической академии сложилась первая русская научная анатомическая и хирургическая школа. Родоначальником первой явился Загорский Петр Андреевич (1764—1846), член Академии наук, посвятивший много работ изучению развития и изменения артерий, пользовавшийся сравнительноанатомическими методами. Его руководство «Сокращенная анатомия или руководство к познанию строения человеческого тела» выдержало пять изданий. Помимо анатомии он преподавал физиологию и произвел ряд наблюдений над действием различных лекарств против бешенства, против цынги, против перемежающейся лихорадки, подагры, ревматизма. В честь его 50-летнего юбилея (1836) была создана известная анат. премия Загорского, присуждавшаяся за лучшую работу по анатомии. На прочной анат. базе выросло и окрепло преподавание хирургии. Во главе хирургической школы стоит по заслугам И. Ф. Буш (1771—1843), написавший первое руководство по хирургии на русском языке (3 части), выдержавшее ряд изданий. Не-

смотря на ряд трудностей, ему удалось добиться создания хир. клиники, в стенах к-рой он вырастил целое поколение способных педагогов-хирургов (Савенко, Саломон, Высоцкий, Буяльский). Еще при жизни Буш передал преподавание оперативной хирургии своему ученику Саломону, совершенствовавшемуся у Дюпюитрена во Франции и у Купера в Англии. Он первый в России произвел перевязку внутренней подвздошной артерии и первый произвел операцию литотрипсии новым способом. Операция литотрипсии составляла и тему исследований Савенко («Очерк главнейших камнекрушительных происшествий или описание производства литотрипсии или камнекрушения», «История литотрипсии», «Производство литотрипсии»).

Наиболее способным учеником Буша явился И. В. Буяльский (1789—1866), преподаватель анатомии (нормальной, топографической, патологоанатомической) и вместе с тем превосходный хирург. Свое анатомическое образование он получил у Загорского, работая при нем

ELIAE BUIALSKY

Doctoris Medicinae et Chirurgiae, CAESAREAE Medico Chirurgicae Academiae Extra-ordinarii Professoris Anatomiae, Societatum CAESAREARUM Physico-Medicae Moskvensis et Medicae Vilnensis Sodalis, a consiliis Aulae, et Sanctae Annae tertiae Classis Equitis

TABULAE

ANATOMICO-CHIRURGICAE

operationes ligandarum arteriarum majorum exponentes, ad naturam depictae et aeri incisae, brevi cum descriptione earum anatomica succinctaque doctrina encheireseos operationum.

АНАТОМИКО-ХИРУРГИЧЕСКІЯ

ТАБЛИЦЫ

объясняющія производство операцій перевязыванія большихъ артерій рисованныя съ натуры и выгравированныя на мѣди, съ краткимъ анатомическимъ описаніемъ оныхъ и объясненіемъ производства операцій.

Издалъ

Илія Буяльскій.

Докторъ Медицины и Хирургіи ИМПЕРАТОРСКОЙ Медико-Хирургической Академіи Экстраординарный Профессоръ Анатоміи, ИМПЕРАТОРСКИХЪ Обществъ Физико-Медицинскаго Московскаго и Медицинскаго Виленскаго Членъ, Надворный Совѣтникъ и Ордена Св. Анны 3-й степени Кавалеръ.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.
Печатано въ Типографіи Н. Греча. 1828.

Рис. 82.

прозектором. Его диссертация посвящена вопросам лечения аневризмы. Уже его первая работа «Описание хирургической операции аневризмы» (1824) привлекла всеобщее внимание и была переведена на иностранные языки. Появившиеся же в 1828 г. его «Анатомико-хирургические таблицы, объясняющие производство операций перевязывания больших артерий, рисованные с натуры и гравированные на меди, с кратким анат. описанием оных и объяснением производства операций» вызвали исключительный интерес за границей. Это была первая оригинальная книга, вышедшая из-под пера русского врача и явившаяся новинкой для иностранного врача. Таблицы получили много отзывов (отклики были в Америке, в Англии) и в 1829 г. были переведены на немецкий язык. Эти таблицы представляют рисунки с натуры артерий и вен, налитых особым составом.


АНАТОМИКО-ХИРУРГИЧЕСКІЯ
ТАБЛИЦЫ
по Высочайшему соизволенію и щедротами
ЕГО ВЕЛИЧЕСТВА
ИМПЕРАТОРА
НИКОЛАЯ I.
Издалъ
Илія Буяльскій
Докторъ Медицины и Хирургіи и Экстраординарный Профессоръ Анатоміи
ВЪ САНКТ-ПЕТЕРБУРГѢ.
1828 года.

Рис. 83.

Пирогов впоследствии в своем предисловии к «Хир. анатомии артериальных стволов и фасций» критиковал атлас Буяльского, требуя, чтобы хороший анат.-хир. рисунок служил для хирурга тем, чем карта-путеводитель служит путешественнику. Буяльский же дал чисто анат. рисунок. На одном из рисунков, изображающем перевязку подключичной артерии, Буяльский удалил ключицу. «Т. о. он лишил эту область главнейшей естественной границы и совершенно запутал представление хирурга об относительном положении артерий и нервов к ключице, служащей главной путеводной нитью при операции, и о расстояниях расположенных здесь частей друг от друга», — пишет Пирогов.

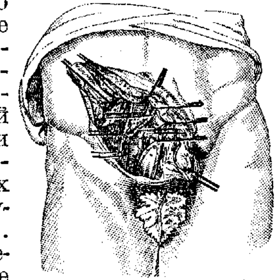


Рис. 84. Операция грыжи по Буяльскому.

В области терапии Петербургская школа не дала крупных оригинальных работ. Здесь продолжало гл. обр. улучшаться дело клин. преподавания, переносились наиболее крупные достижения европейской медицины и методы исследования. Из теоретиков на первое место должен быть поставлен Д. М. Велланский (1773—1847), первый красноречивейший представитель в России шеллингианства. После научной командировки за границу он препо-

давал в Академии сначала ботанику с фармакологией, а затем физиологию. Увлекшись сперва системой Броуна, с к-рой русских читателей ознакомил академик Озерецковский («Исследование в Броуновской врачебной системе», СПБ, 1804), Велланский впоследствии подверг ее резкой критике и стал проводником взглядов Шеллинга в медицине.

«Уже довольно протекло времени, как Шеллингово огненное перо начало жечь бранные селения дряхлой учености. И в отечестве моем не видно еще ни одной искры от полезного сего пожара» («Пролюзия к медицине, как основательной науке», 1805). «Сколько бы помрачители ни усиливались к отдалению эпохи истинного познания, не возмогут они потсмнить сияния наступившей ее зари; и умозрительные понятия господина Шеллинга о сущности природы, несмотря на все возмущения не разумеющих его противников, составляют начало сей эпохи» («Обозрение главных содержаний философического естествознания», 1815).

Манифестом шеллингианства в русской литературе являются работы Велланского «Пролюзия к медицине» и диссертация «De reformatione theoriae medicae et physicae, auspitio philosophiae naturalis ineunte», 1807. Эта диссертация была одновременно подана им и на степень доктора философии. Пользуясь терминами шеллинговой философии, Велланский сам излагает содержание своей диссертации следующим образом:



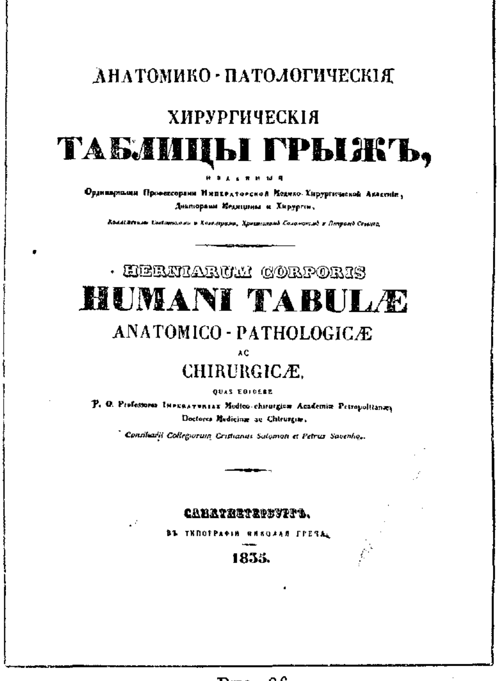
Рис. 85. Д.М. Велланский (1773—1847).

«В первой части я представил состояние прежней и нынешней обыкновенной М. и показал пользу и влияние философии на врачебную науку. Во второй части привел доказательства, что анорганическая и органическая натуры по с у щ е с т в у своему суть одно и то же, только в о б ъ е к т и в н о м мире показываются различными, представляя противоположные полюсы изображенного тут А б с о л ю т н о г о У н и в е р с а. Здесь из общего п о л о ж е н и я натуры выведен организм вообще, и особливо человеческий. В третьей части, основываясь на предыдущем, начертал возможность М. сделаться основательной наукой. Здесь из физиол. понятий выведено вкратце п а т о л о г и ч е с к о е состояние тела человеческого. Из того же самого пункта представлено терап. показание, или способ уничтожить б-нь посредством влияния внешних вещей на организм человеческий, к-рое из соотношения и целости оного со всей природой доказать можно».

Сильной стороной Велланского является критика ограниченности эмпиризма, призыв к углубленным теоретическим исследованиям.

«Лечить! практиковать! составляет всю цену М. в глазах народа и фривольных Гиппократовых питомцев, к-рые ложным и низким побуждением легкости и прибытка приманиваются в священный храм Эскулапия... Долговременная практика, говорят, делает врача искусным и знающим, доставляя ему тонкий практический такт. Но кто бы, из умеющих хотя посредственно думать, не приметил, что неизъяснимый сей такт есть убежище незнания! Практический такт всякому сообщить можно без специального порядка в одних простонародных рассказах, т. к. обыкновенно и учат и учатся практики в клин. школах. Только оставляет он врача в одних темных догадках и никогда не приводит к ясному сведению. В такой неосновательности врач не имеет права претендировать к большей почести, нежели каковой пользуется шарлатан и провинциальная старуха, ибо как те лечат без всякого понятия об организме и лекарствах, так и методический врач, при строгом испытании, никакого удовлетворительного отчета о своем лечении дать не может».

Велланский отводит упрек, будто он отрицает эмпиризм; он только утверждает его недостаточность для познания сущности органической природы вообще и человеческого организма в частности. «Техническая способность действительно имеет свою цену; и клиническое упражнение необходимо для приобретения оной. Подробные различия болезней и все индивидуальные случаи в лечении оных единственно только опытом и обращением с больными посредством собственных чувств узнать можно. Никакое описание изобразить и внушить оные кому-либо не сильно. И не было бы ничего достойнее посмеяния, как врач, образовавшийся над одними книгами и пустыми умствованиями. Но клиническое принадлежит к одной только внешней стороне врачебной науки и далее своего предела не простирается. Всуе ласкается кто-нибудь дойти до истинного врачебного познания эмпирическим путем, под пассивным управлением без собственной деятельности». Специфичность органического, по мнению Велланского, не может быть раскрыта на путях только физики и химии, анатомии, трупорассечений и механических повреждений. «В организме идеальное с реальным или деятельность с вещественностью находится в совершенном, нераздельном единстве; а в неорганическом веществе показываются оные раздельно, и в наружном только виде. Организм сам себе и причина и действие. В нем нет разницы между творящим и созидаемым; а одно и то же, только показывается



АНАТОМИКО-ПАТОЛОГИЧЕСКІЯ

ХИРУРГИЧЕСКІЯ

ТАБЛИЦЫ ГРЫЖЪ,

ИЗДАННЫЯ

Ординарными Профессорами Императорской Медико-Хирургической Академіи, Докторами Медицины и Хирургіи,

HERNIARUM CORPORIS

HUMANI TABULÆ

ANATOMICO-PATHOLOGICÆ

AC

CHIRURGICÆ,

QUAS EDIDERE

P. O. Professores Imperatoriae Medico-chirurgicae Academiae Petropolitanae, Doctores Medicinae ac Chirurgiae,

Consiliarii Collegiorum Cristianus Salomon et Petrus Savenko.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ВЪ ТИПОГРАФІИ НИКОЛАЯ ГРЕЧА.

1835.

Рис. 86.

разносторонно. Мы видим наружную сторону сего единого, как созидаемое или форму тела; а другая внутренняя сторона оной показывается нам как творящая сила. Без универсального понятия натуры, к-рую раскрывает философия, организма не понять. Философия есть д у ш а всех наук, и от состояния оной зависит качество познания всякой вещи. Познание и предмет по с у щ е с т в у своему суть одно и то же. И наука об организме должна быть органической, дабы соответствовать своему объекту».

Но когда Велланский в своей «Физиологии» пытается начертать эту органическую науку в духе шеллингианского учения и теорий

Окена (см. выше ст. 370), то получаются «те книжные и пустые умствования», от которых он сам предостерегал в своей «Пролюзии». Исходя из ошибочных, идеалистических представлений о природе как разных сторонах Абсолютного Универса (духа), не понимая соотношения теории с практикой и считая первенство первой перед практикой, заявляя, что теория по существу своему не происходит от практики, Велланский в своей теории М. разделил судьбу бесплодных спекулятивных построений Шеллинга и его учеников. Против своего намерения он пробуждал однако в своих слушателях желание дальше исследовать М. на путях естественно-исторических наук, красноречиво утверждая, что «для познания какого-либо организма нужно сведение о целом органическом мире и человеческий организм понятен быть не может без подробного исследования всего царства животного. Неорганическая и органическая природа есть произведение одной всеобщей жизни». К чести Велланского, бывшего пожалуй одним из самых крупных философски образованных русских профессоров 19 в., нужно сказать, что он свои сочинения посвящал не знатным лицам, сильным мира сего, по обычаям своего времени, а своим соотечественникам. Так, диссертация посвящена «Medicis Russis, clarissimis compatriotis meis», а «Основное начертание общей и частной физиологии» посвящено «Юным Россиянам, занимающимся физ. и псих. науками и желающим иметь высшее, истинное познание органической природы и существа человеческого!».

Во главе московской школы стоит выдающийся клиницист первой половины 19 века М. Я. Мудров (1776—1831) ученик Зыбелина, Рихтера, Скадиана (физиолога—первого, начавшего применять эксперимент в преподавании физиологии). После окончания Московского университета в 1801 г. он был прикомандирован к Петербургскому морскому госпиталю, а затем был отправлен за границу для подготовки к профессорскому званию. Он слушал Гуфеланда в Берлине, был в Вене, слушал Пинеля в Париже, встречался с Иосифом Франком, сыном Иогана Петера Франка. Он испытывал на себе перекрест различных влияний: сначала он увлекался Броуновской теорией, затем теорией Бруссе.


Рис. 87. М. Я. Мудров (1776—1831).

Вернее однако считать Мудрова последователем эмпирической школы Гуфеланда, дальнейшим продолжателем его приемов и методов исследования и лечения б-ней. Гуфеланд в своих лекциях являлся также сторонником Броуна, но в клинике, у постели б-ных следовал только опытности и почти вопреки высказываемым теориям откровенно сказал Мудрову: «В больнице я обязан поступать как велит мне совесть, а на кафедре я принужден говорить то, чего все требуют, и если бы стал говорить по совести, то никто бы не захотел меня слушать, и моя бы аудитория опустела». Мудров в своих лекциях и в клин. занятиях следовал практике Гуфеланда, развив однако гораздо дальше идеи последнего. Около года Мудров преподавал (по руководству Дональдо Монро «Des maladies qui s'observent dans les hopitaux militaires») науку о гигиене и б-нях, обыкновенных в действующих войсках. В итоге этого курса явилось «Слово о пользе и предметах военной гигиены» (М., 1808), в начале к-рого Мудров сделал обширную экскурсию в историю военной гигиены, а затем посвятил свою речь доказательствам справедливости требования, чтобы военный врач прежде всего заботился о предупреждении б-ней в армии: «Задача полковых врачей не столько лечить б-ни, сколько предупреждать их; а наиболее учить солдат беречь свое здоровье». В 1809 г. Мудров стал директором клин. ин-та и начал вести кафедру терапии. Он прежде всего учредил новый порядок составления и ведения историй б-ни и первый ввел преподавание студентам на приходящих б-ных. Сущность Мудровской школы, продолженной впоследствии Овером, а затем получившей свое наибольшее развитие у Захарьина, изложена Мудровым в «Слове о способе учить и учиться медицине практической» (М., 1820). В нем Мудров устанавливает свое кредо, что задача врача состоит не в лечении болезни, а в лечении **самого б-ного**. «Я намерен сообщить Вам новую истину, к-рой многие не поверят и к-рую, может быть, немногие из Вас постигнут. Поверьте же, что врачевание не состоит ни в лечении б-ни, ни в лечении причин. Так в чем же оно состоит, спросите Вы меня с удивлением. Я скажу Вам кратко и ясно, врачевание состоит в лечении **самого больного**. Вот Вам вся тайна моего искусства, каково оно ни есть! Вот весь плод 25-летних трудов моих при посещениях больных! Вот Вам вся цель клинического института».

«Что врачевание не состоит в лечении **самой болезни**—это такой парадокс, к-рый кажется сам в себе заключает явное противоречие. Вы мне скажете: не все ли практические книги писаны о лечении б-ней? Не сам ли я преподаю науку о лечении б-ней? Не сам ли я лечу б-ни пред Вашими глазами? Так соглашаюсь, я учу лечению б-ней по общепринятому образу выражения, а на деле я лечу б-ных. Ибо одна и та же б-нь часто показывается в людях противных сложений, и сии б-ные врачуются противоположными средствами, а одну и ту же б-нь, напр. лихорадку, противными средствами врачевать есть дело невозможное и противное здравому разуму. Каждый б-ной, по различию сложения своего, требует особого лечения, хотя б-нь одна и та же. Сверх того сколько раз случается, что б-ни положительно не знаем, а б-ного пользуем часто и с честью довольствуемся отрицательным определением б-ни, т. е., что она не есть ни та, ни другая, ни третья, но кто она такова не знаем, б-ного же пользуем».

Правда, «новая истина» Мудрова встречается уже в «Практической Медицине» Гуфеланда, когда тот пишет: «практическая диагностика исследует не одну б-нь, но и б-ного; ибо большая разница замечается в одной и той же б-ни, смотря по тому, у какого субъекта она случается: одна и та же б-нь принимает различные оттенки и видоизменения, смотря по качеству б-ного». Значение Мудрова в том, что он резче подчеркнул необходимость диагностики б-ного, в связи с чем и разработал систематическую и чрезвычайно тщательную методику опроса и осмотра б-ного, далеко превзойдя методику как Гуфеланда, так и Франка, автора генетического способа исследования б-ней, когда обращается особое внимание на все припадки, прошедшие и настоящие, субъ-

ективные и объективные от начала б-ни до наст. времени («Praxeos medicae universae praecepta»). В виду важности методики Мудрова для характеристики московской школы необходимо привести ее дословно и почти полностью.

«Чтобы узнать б-нь подробно, нужно врачу допросить б-ного, когда б-нь его посетила в первый раз; в каких частях тела показала ему первые утеснения, вдруг ли напала как сильный неприятель или приходила как тать во нощи? Где первее показала свое насилие в крови ли, в пасоке, в чувственных жилах, в орудиях пищеварения, или в оболочках, одевающих тело снаружи и снутри? и пр. Какие с того времени ежедневные происходили перемены и какие употреблены врачевания с пользой или со вредом. Наконец, должно исследовать настоящее положение б-ного. Для сего нужно врачу пробежать все части тела б-ного, начиная с головы до ног, а именно: первее всего надо уловить наружный вид б-ного и положение его тела, а потом исследовать действия душевные, зависящие от мозга: состояние ума, тоску, сон; вглядеться в лицо его, глаза, лоб, щеки, рот и нос, на коих часто, как на картине, печатается и живописуется образ б-ни. Надобно смотреть и осязать язык, как вывеску желудка, спросить о позыве к пище и питью, и к каким именно; внимать звуку голоса и силе ответов; видеть и слышать дыхание груди его и вычислить соразмерность биения сердца и жил с дыханием. Примениться к разному звуку кашля грудного, желудочного, простудного, воспалительного. Надо уметь осязать живот, все его внутренности и сопредельные ему части. Исследовать состояние его рук и ног, их силу и крепость; худобу и полноту и по оным судить о силах жизненных; обратить внимание на кожу, сухость ее и влажность, теплоту и холод, цвет и сыпи; видеть и исследовать все извержения, кровь, мокроты, желчь и пр.».

«Из всех явлений, коих сотую только долю показал я здесь, и как ты увидишь, услышишь и осяжешь при постеле б-ного, из всех сих явлений, говорю я, должен ты помощью разума извлекать заключение о вещах сокровенных, коих наружные чувства не постигают, постигает же чувство внутреннее, т. е. разум, просвещенный наукой и опытностью».

В связи с этой методикой Мудров рекомендует развивать практикой органы чувств: глаз, ухо, обоняние, осязание («должно быть тонкое и зрячее»). «Сими чувствами,—говорит он,—делаются все наблюдения над б-ными и вне б-ного, а наблюдения суть подпоры для опытности, коею, яко многоценным бисером, украшается суждение практическое—венец врача». При опросе б-ного Мудров предлагает обратить особое внимание также и на следующие обстоятельства: пол, возраст, род жизни, состояние и ремесло, наследственное расположение к недугам, идиосинкразии и предшествующие б-ни. Все это необходимо для выяснения причин б-ни, а главное для назначения индивидуального лечения. «Сообразно многоразличных родов больных и лечение также многоразлично. Одно лечение потребно младенцу, другое — мужу, третье—старцу; одно — девице, другое—матери, третье—женщине преклонных лет. Бедным—покой, добрая пища и средства крепительные; богатым—труд, воздержание, средства очищающие». Мудров чрезвычайно подробно и последовательно описывает «ритуал», как надо прописывать рецепт, как надо объяснять его свойства и действие, подчеркивая при этом психологическое значение таких приемов. «Тогда б-ной будет принимать лекарство с восхищением, а сие восхищение, радость и уверенность бывают иногда полезнее самого лекарства». Он рекомендует в тех же целях прописывать богатым пациентам только дорогостоящие лекарства, религиозным больным он советует врачу прописывать лекарства с молитвой; для бедных же б-ных у него существует «Фармакопея бедных» Гуфеланда и домашние снадобья. Московская школа последовала в этом отношении указаниям своего учителя, оставившего в назидание своим потомкам и такие сентенции: «позабыть у порога храмины болящего тонкости более ученые, нежели умные, выдуманные для книжной торговли; не редких явлений, не новых лекарств искать, но искать точности и пользоваться старыми пособиями, полученными преданием из рук Ваших опытных учителей».

Кроме прописывания лекарств Мудров обращал особое внимание на назначение диеты б-ному, т. е. пищи, напитков, пользования воздухом, умеренного движения или покоя. В сущности он придавал большее значение этим мероприятиям, чем лекарствам, указывая, что «со временем врач достигает до той премудрости, что нельзя здравья полагать в одних только аптекарских склянках. Вся природа должна быть аптекой». В своей богатой или, по выражению Мудрова, изящной, частной практике, он охотно пользуется входившими тогда в моду физ. методами лечения, советуя в то же время и при лечении бедных б-ных употреблять «самые стихии: огонь, воду, воздух и землю». Большая заслуга Мудрова как клинического учителя заключается в той достойной подражания настойчивости и требовательности, к-рые он проявлял в отношении обязанности врача вести истории б-ни. Уже Гуфеланд в своих лекциях убеждал слушателей вести тщательно истории б-ни.

«Весьма важное и, к сожалению, молодыми врачами часто пренебрегаемое обыкновение, ведение журнала б-ного. Когда смолкнет дневной шум и вечерняя тишина приглашает к размышлению, тогда врач должен для своих б-ных посвятить несколько минут, заметить важнейшие обстоятельства в истории б-ни, случившиеся перемены в ней, присоединить свои замечания и идеи относительно происхождения и лечения б-ни, употребленных средств и потом обдумать все обстоятельства. Т. о. не должно пропускать ни одного вечера, но продолжать постоянно делать заключения своим дневным занятиям. Это доставляет и ту выгоду, что мы имеем собрание обстоятельных, обдуманных историй б-ней, как сокровище собственной опытности, к-рое и для будущего содержит много поучительного, показывая нам переменчивость теорий и методов, не говоря уже о пользе самых б-ных, к-рых мы знаем б-нь, иногда годы продолжающуюся, и то, что для них было вредно и полезно» («Enchiridion medicum», Гуфеланд).

Мудров приумножил и развил указания Гуфеланда, выдвинув требование заполнять историю б-ни немедленно у постели б-ного и разработав чрезвычайно подробную схему истории б-ни, занимающую у него несколько страниц. Вначале описывается самый б-ной. Второй предмет есть «изыскание причин, воздействовавших на тело или душу б-ного». Третий предмет есть исследование настоящего состояния б-ного «с головы до ног». Четвертый предмет есть «определение б-ни по ее натуре, виду, поприщу и величине» и перемены и припадки ее от начала до конца. Пятый предмет есть лечение б-ного, к-рое состоит в назначении пищи и питья, внутренних лекарств и наружных средств. Мудров несколько раз подчеркивает необходимость добросовестного ведения истории б-ни. «История б-ни должна иметь достоинство точного повествования о случившемся происшествии, следственно должна быть справедлива. В ней те только явления подлежит описывать, кои в самой вещи в известное время были, о небывалых выдумывать не должно для оправдания своего лечения, либо для утверждения какого-нибудь умозрения или системы. Историю б-ни должно писать рачительно, т. е. главные и важные явления ставить впереди, на коих основывается весь план лече-

ния, но и прочих припадков не опускать, подобно живописцу, малейшие черты и тени изображающему в лице человека». Мудров не щадит красноречия, чтобы убедить своих слушателей в пользе правильного ведения истории болезни.

«Таковыми описаниями молодой врач на врачебных советах выигрывает доверенность старых врачей, заслуживает их похвалу в присутствии самого б-ного и тем утверждает славу свою прочным образом в обществе. Таковые описания отправляет он с б-ными, отъезжающими для лечения в Российские столицы и в чужие края».

В качестве чрезвычайно убедительного аргумента Мудров ссылается на свой оригинальный труд, заключавшийся в собрании историй б-ней всех б-ных, к-рых он пользовал в течение 22 лет. Это собрание состояло из 40 томов небольшого формата, куда Мудров заносил по особой системе все наблюдаемые явления в б-ном, прописываемые лекарства и пр.

«Не в похвалу себе (от коей, кроме вреда, пользы нет), но для подражания Вашего, я не обинуяся скажу Вам, что я кроме больничных клин. книг, писанных моими учениками, имею историю б-ни всех моих б-ных. Все написаны моей рукой, писаны не дома, но при самых постелях б-ных. Число одних фамилий простирается за тысячу. В одной фамилии бывает много б-ных и один б-ной бывает много раз болен. Сей архив расположен азбучным порядком: для каждой буквы назначена особая книга, в к-рой в одну минуту можно найти описание б-ней каждого и все рецепты. Сие сокровище для меня дороже всей моей библиотеки. Печатные книги везде можно найти, а истории б-ни нигде. В 1812 г. все книги, составлявшие мое богатство и ученую роскошь, оставались здесь на расхищение неприятелю, но сей архив был везде со мной».

Мудрову принадлежит видная роль в развитии мед. образования в России, как крупному организатору мед. факультета, деканом к-рого он был избираем пять раз. После пожара Москвы он много потрудился над восстановлением Московского ун-та. По его проекту были устроены при Московском ун-те в 1820 г. мед. и клин. ин-ты. Менее удачной была его деятельность в комиссии, организованной в 1830 г. по борьбе с холерой. Она свелась только к составлению «Краткого наставления о холере и способе предохранить себя от оной». Мудров намечал своим преемником по клинике доктора Овера, но смерть Мудрова от холеры в 1831 г. помешала привести в исполнение это намерение. Только 11 лет спустя Овер стал во главе терап. клиники Московского ун-та.

Другой колоритной фигурой московского врачебного мира был Е. О. Мухин (1766—1850), из неизвестного лекарского помощника, без денежных средств, без покровителей, ставший благодаря своей неутомимой энергии и редкой трудоспособности знаменитейшим столичным врачом, смелым и счастливым оператором, профессором московских мед.-хир. академии и ун-та. Кроме того он вел преподавание всех мед. наук в Духовной академии, в период кратковременного существования в ней мед. факультета (1802—1807). Вместе с тем он был главным врачом Голицынской б-цы и консультантом многочисленных комиссий. Благодаря таланту хирурга он много содействовал созданию школы практических русских хирургов и популяризации хирургии. Описания его операций помещались в «Вестнике Европы», в «Московских ведомостях», в «Журнале русской литературы». Кроме того «Описания хирургических операций» были изданы Мухиным в 1807 году «для пользы соотчичей, учащихся медико-хир. науке, и молодых лекарей, занимающихся производством хир. операций».— Среди этих описаний обращают на себя внимание две черепные операции. В ун-те Мухин вел курс анатомии и физиологии и издал «Курс анатомии» (М., 1815), «признанный за классический и изданный на казенное иждивение». Наконец с его именем связан целый ряд популярных произведений, посвященных пропаганде оспопрививания («Разговор о пользе прививания коровьей оспы между Медиком, Филантропом, Возражающим и Сомневающимся», Москва, 1804), борьбе с бешенством («Краткое наставление врачевать от укушения бешеных животных», М., 1831). В предисловии к последней брошюре он дает любопытную характеристику своей деятельности.


Рис. 88. Е. О. Мухин (1766—1850).

«Я всегда с твердостью духа, с самоотвержением и с пренебрежением здоровья моего постоянно исполнял все возлагаемые на меня обязанности; я рылся в трупах более 30 лет, учу более 40 лет; я неутомимостью моей проложил стезю анатомии в операторской должности... В минуты свободы от дел службы, я приятнейшим долгом поставил себе изложить кратко мои мысли о врачевании от заразительного бешенства. Я спешу сделать известным сие сочинение обществу с целью хотя несколько смягчить жестокую участь, постигающую человека».

Мухин принял очень деятельное участие в комиссии по борьбе с холерой 1811—1831 гг. и выпустил на основе своей больничной практики «Краткое наставление о составлении, свойствах и употреблении хлоровой извести против гнилых заразительных болезней» (Москва, 1830).

Почти одновременно с Мудровым начали преподавание в Московском ун-те два способных ученых, но оба рано погибших. Первый— Венсович И. Ф. (1769—1811), к-рый стал преподавать с 1805 г. физиологию, а также анатомию и судебную медицину. Он являлся видным деятелем, секретарем «Общества соревнования врачебных и физических наук при Московском ун-те», первым редактором трудов этого общества, выходивших под названием «Медико-физический журнал» (с 1808).—Другой, еще более талантливый—проф. Воинов И. П. (род. в 1776), преподававший историю медицины и фармацию, юношей посетил Париж и вынес самые передовые взгляды на задачи медицины, на общественный характер ее. Эти взгляды он выразил в своем талантливом «Слове о главной цели народной медицины и важности оной» (М., 1807). Во время нашествия Наполеона Воинов остался в Москве и с тех пор пропал без вести.

Наиболее оригинальным московским преподавателем периода 30-х и 40-х гг. является профессор У. Е. Дядьковский (1784—1841). Он руководил в Мед.-хир. академии сначала кафедрой ботаники и фармакологии, затем патологии и терапии, а с 1831 г., после смерти Мудрова, в течение нескольких лет преподавал в ун-те и был директором терап. клиники. Равно чуждый трансцендентализма Велланского и эмпиризма Мудрова, Дядьковский был редким клиницистом-теоретиком, глубокомыслящим физиком и химиком в М., врачом-философом. Учение, к-рое излагал Дядьковский в своих лекциях и начало к-рого он опубликовал в своей диссертации еще в 1816 году,

является в основе своей естественноисторическим, опытно-рациональным. Чрезвычайно строго относясь к себе, он все не решался опубликовать стройную систему своих исследований, откладывал свой труд до большего уточнения своих взглядов и формулировок, но, сраженный б-нью, так и не написал его. Литературное наследство его очень скромное, лекции его были записаны учеником, Лебедевым, и воззрения его больше известны из рассказов учеников, чем из собственных сочинений. Учеников его называли в свое время дядьковцами, а самое учение—чуждое односторонностей гуморального, солидарного, возбудительного и др., а рассматривающее всесторонне, во всей полноте человеческий организм—носило название дядьковщины. Противники его—эмпирики—обвинили его в увлечении диалектикой, в материализме: в своих лекциях он развивал общебиологические принципы, пытался философски обосновать теорию медицины, проводя взгляд, что в основе всех явлений лежит движение материи, живой и содержащей в себе начало всех своих действий. Вместе с даром философского обобщения он соединял талант клинициста. Глубокое изучение болезненных процессов тела человеческого, основанное на изучении всех естественных наук, служило ему для выяснения сущности многих б-ней и описания нек-рых новых форм их. Всестороннее знание врачебных средств, подтвержденное его собственной почти 30-летней практикой, руководило им в установлении прочного способа лечения, причем Дядьковский логически доказывал слушателям действие этих средств, долженствующее происходить в организме. У него был свой взгляд на сущность б-ней, выразившийся в его «Systema morborum», взгляд очень оригинальный и резко разошедшийся с системами Линнея, Соважа, Пинеля, Шенлейна, но строго логические объяснения убеждали слушателей в правильности его взглядов.

«Дядьковский все б-ни разделил на два отделения: 1-е б-ни лихорадочные, 2-е б-ни нелихорадочные. Основание этого деления лежит в различном действии нервной системы на кровеносную. Относительно деятельности все системы и органы, даже сама кровеносная, находятся в совершенной зависимости от нервной, а в отношении к питанию все системы и органы тела, даже сама нервная, состоят под управлением кровеносной. В лихорадочных б-нях действие нервной системы на кровеносную и противодействие сей последней бывают или усилены или ускорены. Все прочие б-ни, в коих действие нервной системы бывает или нормальное, или слабое, но противодействие кровеносной системы ни усилено, ни ускорено, суть б-ни нелихорадочные. Первое отделение—б-ни лихорадочные—разграничено на 4 класса: 1. Phlegmasiae, 2. Exanthemata, 3. Pyretiae, 4. Phlegmorrhagiae, второе—б-ни нелихорадочные—на семь классов: 1. Nevroses, 2. Haemoses, 3. Lymphoses, 4. Trophoses, 5. Apostases, 6. Cryses, 7. Locales.

Воспаления действительно в системе нозологической должны занимать первое место, потому что они суть б-ни самостоятельные, между тем как прочие б-ни бывают часто или припадком воспаления (напр. febres) или сопрягаются с ним. Б-ни, ближайшие к воспалениям, суть exanthemata; вот почему они непосредственно подле и после первых поставлены. Febres, как б-ни весьма часто происходящие от воспалительного процесса и нередко обнаруживающиеся в слизетечениях, приличнейшее для себя имеют место после воспалений и перед слизетечениями. Но т. к. большая часть из слизетечений часто не сопровождается лихорадочным состоянием, посему phlegmorrhagiae и поставлены на границе б-ней лихорадочных и нелихорадочных. Между нелихорадочными б-нями на первом месте поставлены б-ни нервные. Из всех б-ней нелихорадочных ближе подходят к лихорадочным, потому что и в них, как в нек-рых лихорадочных, находится или усиленное или ускоренное действие нервной системы, только или сосредоточенное в ней самой, или отражающееся не на кровеносную, а на мышечную машину; вследствие такого отражения и происходят неправильные непроизводительные движения, даже в мышцах, подлежащих воле. Расположение прочих классов нелихорадочных б-ней основано на большей зависимости одних б-ней от других; а эта зависимость основана на зависимости органических процессов. Так процесс кровообращения и кроветворения предшествует процессу приготовления и обращения пасоки (лимфы), а эти оба предшествуют процессам питания, отделений и испражнений. Вследствие этой зависимости за нервными б-нями непосредственно поставлены Haemoses, потом Lymphoses, Trophoses, Apostases и Cryses. Класс седьмой—местные б-ни—имеет своим основанием преимущественно местное страдание, б. или м. уединенное от общей связи, соединяющей все части в теле между собой, будет ли происходить это страдание от внутренней какой-либо причины (напр.: hernia, prolapsus) или от внешней, б. ч. действующей механически (напр. contusio, fractura, vulnus, ruptura)» (цитировано по «Опыту критического обозрения нозологических систем», К. Лебедев, М., 1840).

В «Systema morborum» Дядьковского обращает на себя внимание прежде всего подчеркивание «общей связи, соединяющей все части в теле между собой, и сведение до минимума болезней динамических (функциональных), состоящих в ненормальной деятельности материи, без видимых повреждений формы, организации, смешения». Впрочем, замечает он, не видя явственного изменения на форме и строении частей тела, нельзя еще заключать о неизмененном состоянии внутреннего их состава. «Всякая б-нь в отношении к своей сущности не иное что есть, как уклонение телесной материи от своей нормы или в количестве ее, или в составе ее и строении, и все динамические в ней уклонения не иное что суть, как произведения из сего материального уклонения». Душевные б-ни, по мнению Дядьковского, являются следствием изменений в телесной материи. Любопытно, что в доказательство этого утверждения он призывает Гуфеланда: «Душа человеческая принадлежит к миру духовному, а бессмертный дух не может страдать болезнью в обыкновенном смысле сего слова: он принадлежит высшему миру и для него нет другой б-ни, кроме нравственной порчи—греха». Следовательно, заключает Дядьковский, и т. н. душевные б-ни суть б-ни тела. В какой мере эта мотивировка продиктована подлинным религиозным убеждением, а не изобретением остроумного выхода, чтобы обойти цензоров мрачной николаевской реакции—сказать трудно. Много лет спустя после смерти Дядьковского ученик его, физиолог Глебов, известный впоследствии реформатор мед. образования в Мед.-хир. академии, писал о своем учителе: «Учение Дядьковского теперь все более и более подтверждается в началах своих всеми открытиями, сделанными после того в области естественных наук при помощи тонких анат. изысканий, микроскоп. исследований, хим. анализов, физиол. опытов на живых животных и пат.-анат. вскрытий на трупах». Если в этих словах и кроется преувеличенная дань восхвалению своего учителя, во всяком случае недопустимо предано забвению имя и труды этого талантливого самородка, как и заброшена могила его в Пятигорске, на склоне Машука. Его ученик и друг, патолог Лебедев, впоследствии читавший фармакологию с рецептурой в Московской мед.-хир. академии, вместе с Иовским являются одними из первых русских ученых, оценивших значение физики и химии в медицине и их роль в изучении физиол. и пат. процессов. Лебедев в своей «Общей антропологии» близок к формулировке будущего биогенетического закона Геккеля.

С именем Иовского связано начало преподавания в русских ун-тах медицинской химии, издание первого журнала, пропагандировав-

шего роль химии в медицине («Вестник естественных наук и медицины» М., 1828); он был первым профессором кафедры фармации, фармакологии с рецептурой, токсикологии и учения о минеральных водах, введенного по новому уставу. Он же в 1829 г. начал издавать «Журнал сельскохозяйственной химии». Наличие этих отдельных передовых ученых не может однако заставить забыть то печальное положение преподавания в целом, какое было в то время в Московском ун-те. Пирогов, бывший воспитанником его в 20-х годах, так описывал преподавание анатомии: «Во все время пребывания в ун-те ни разу не упражнялся на трупах в препаровочной, не отпрепарировал ни одного мускула».



Рис. 89.

Реакция после 1815 г., проведение политики Священного союза (режим Рунича и Магницкого) отразились на характере университетского преподавания. Профессорам было указано, чтобы «не было разногласия между религией и наукой», а профессора мед. факультета должны были «принять все возможные меры, дабы отвратить то ослепление, к-рому многие из знатнейших медиков подвергались от удивления превосходству органов и законов животного тела нашего, впадая в гибельный материализм». Наконец заговор декабристов дал дальнейший толчок к общему пересмотру системы университетского преподавания, результатом которого было составление нового устава 1835 г. По этому уставу в программах преподавания были сделаны изменения с целью ослабить теоретические основы преподавания и сообщить ему более прикладной и догматический характер. Но, с другой стороны, в учебный план были внесены улучшения: было отделено преподавание физиологии от анатомии и усилено преподавание клиники. В целях подготовки профессоров для медицинских факультетов был создан, по предложению академика Паррота, при Дерптском ун-те «Профессорский институт для природных россиян». После двухлетнего пребывания в Дерптском ун-те молодые ученые должны были посылаться еще на два года за границу и по возвращении оттуда назначались профессорами. Наиболее выдающимися учеными, вышедшими из Дерптского ин-та, были Филомафитский (физиолог), Сокольский (терапевт), Иноземцев (хирург) и наконец знаменитый Н. И. Пирогов, явившийся первым русским ученым с мировым именем. Первые три были профессорами Московского ун-та (Сокольский один год был в Казани), Пирогов—Юрьевского и Петербургской медико-хирургической академии.

А. М. Филомафитский (1807—1849) был первым руководителем самостоятельной кафедры физиологии, введенной по уставу 1835 г., в Московском ун-те. В первый же год своей преподавательской деятельности он выпустил «Физиологию для слушателей», в предисловии к к-рой пишет:

> «Сам произнося себе строгий приговор за недостатки своей книги, я утешался и ободрял себя одной мыслью: „ждать и обрабатывать книгу до тех пор, пока я сам буду ею доволен, значит никогда не издавать ее в свет". Мое желание по мере сил и способностей своих быть полезным моим соотечественникам было сильнее щекотливого самолюбия и малой доверчивости к беспристрастию публики, или лучше рецензентов, и я без гордой самонадеянности и тщеславного смирения выступаю на поприще медицинской литературы, ожидая с благодушием приговора благонамеренных читателей и знатоков труду своему».

Первое русское руководство физиологии встретило хороший прием: знаменитый Бэр дал весьма благоприятный отзыв о нем, и автору была присуждена половина Демидовской премии. По плану руководство должно было содержать четыре отделения: 1-е—физиология общая, 2-е—отправления, имеющие целью поддержание неделимой материальной жизни или животно-хим. процесса; 3-е—отправления, поставляющие нас в сношение с наружным миром, и 4-е—отправления, имеющие целью поддержание видовой жизни неделимого (осталось неизданным). Свою научно-исследовательскую деятельность Филомафитский посвятил проблеме переливания крови, считая его единственным средством спасения во многих случаях угасающей жизни человека. В течение 13 лет он произвел много опытов переливания крови, изобрел собственный аппарат для переливания и работал над вопросами: 1) от какого животного можно брать кровь для спасения другого, 2) какую кровь переливать должно (артериальную или венозную) и 3) какие предосторожности надо иметь в виду при производстве операции. Филомафитский выставил переливание крови как спасительное средство в малокровии, если причина последнего не заключается в повреждении органов. Он предложил прибегать к этой операции в холодном периоде холеры. Свои богатые исследования он опубликовал в «Истории переливания крови», в к-рой изложил также опыты физиологов и врачей разного времени. Преждевременная смерть этого первого русского физиолога, прошедшего передовую школу Иоганеса Мюллера, оборвала его важные работы. После смерти Филомафитского появилась в «Военно-медицинском журнале» его статья «Физиологический взгляд на употребление эфиров, хлороформа и бензина для притупления чувствительности».

Новые веяния зап.-европейских клиник принес в Москву терапевт Г. И. Сокольский (1807—1886), занявший в 1836 г. кафедру патологии и терапии. Совершенствуясь после окончания Дерптского института в Париже, он увлекся школой Лаеннека, заинтересовался изучением грудных болезней («О новых признаках грудной водянки», «Исследование патологических свойств воспаленной легочной и соседственных с ней тканей») и занялся пропагандой аускультации («Об исследовании болезней слухом и стетоскопом»). Его лекции «Учение о грудных болезнях» (1837 г.) являются началом нового рационального направления в русской медицине.

«Цель сего сочинения та, чтобы заслуги пат. анатомии приложить к изучению практической М. и таким образом сблизить две несправедливо раздвинутые ветви одной и той же науки. Для сего при изложении грудных болезней я брал в основание только те органические изменения, на коих можно было установить диагностику, оценку припадков, семиотику и самое лечение обыкновеннейших болезней. Долгом считаю сказать, что все упоминаемые мною как пат. и анат. положения многократно поверены собственными наблюдениями, и что те из них, к-рых я не имел случая сам видеть по причине моей молодости, отличены от прочих со всей добросовестностью» (из предисловия к «Учению о грудных б-нях», М., 1838).

Это руководство выгодно отличается как по самому своему плану [каждая глава состоит из описания: а) анат. характера, б) припадков, в) оценки припадков, г) общей реакции организма, д) этиологии, е) течения, ж) исходов, з) предсказаний, и) лечения], так и по литературности изложения. Все описания б-ней стоят намного выше, чем напр. в переведенном Сокольским руководстве Гуфеланда, написанном в 1836 г. Большой интерес представляет глава о чахотке, где он оттеняет социальную этиологию ее.

«Вообще, чем город многолюднее, чем более фабрик в оном, тем более насчитывается жертв легочной чахотки; примером может служить столица Англии; старинные врачи даже назвали посему чахотку phtisis anglica».

Заслуживает большого внимания указываемая им связь заболеваний сердца с ревматизмом. Несмотря на отсутствие указаний во французской и английской литературе и имеющиеся только упоминания вскользь в немецкой литературе, Сокольский считает, что необходимо указывать на эту связь в «патологических уроках». Сокольскому тесно в рамках московских клиник. Сообщая об опытах Лаеннека о применении рвотного камня при пневмониях, он с горечью замечает: «Я не имел случая проверить сего лечения. Москва так странно сотворена, что в ней нельзя делать опытов ни в домах, ни в больницах». Следя за успехами венской школы Шкода, естественноисторической школы Шенлейна, Сокольский пытался вводить нововведения в университетских клиниках, но встретил недружелюбную стену в лице т. н. московской школы, во главе к-рой стал А. И. Овер (1804—64), занявший в 1842 г. кафедру Мудрова. В дни своей молодости Овер слушал Лаеннека, Андраля, овладел хорошо пат.-анат. техникой и оценил всю важность пат.-анат. исследований. В то же время он работал у Дюпюитрена и Лисфранка, увлекся хирургией и, когда после смерти Мудрова Овер не мог продолжать научной работы в ун-те, он занялся практической хирургией в Екатерининской б-це, а вскоре и в Московской градской больнице, главным врачем к-рой он был назначен. Овер первый в Москве сделал несколько раз операции перевязки подключичной артерии, перевязки сонных артерий, полное и частное отнятие верхней и нижней челюсти, отсечение маточной шейки и различные пластические операции. Вместе с тем он имел громадную частную практику среди высших кругов московского общества и пользовался огромной популярностью, следуя практическим заветам Мудрова. В 1838 г. он становится профессором терап. клиники Мед.-хир. академии, защитив диссертацию «De diagnosi morbi» в духе Мудровской школы и блестяще прочитав импровизированную лекцию «De typho abdominali». В 1842 году после закрытия Академии он перешел в Московский университет, начав курс вступительной лекцией «De studii clinici gravitate». Овер первый в Москве показал студентам применение обливаний холодной водой со льдом при брюшном тифе и паровых ванн при лечении Брайтовой болезни. Он не любил кормить больных разнообразными, сильно действующими средствами, предоставляя целительной силе природы преодолевать болезненный процесс. Vis medicatrix naturae в его практике играла большую роль. В этом единственно клиника Овера сближалась со школой Шкоды, который учил «не нарушать чистого течения болезни лекарствами, предоставляя славу излечения природе». Но в то время как Шкода, критически пересматривая учение Лаеннека, разработал блестяще методы аускультации и перкуссии, когда в клинике Шенлейна начали широко вводить точные методы исследования: микроскопич., хим. анализ и пр., Овер в своей клинике не показывал студентам применения стетоскопа и плессиметра, вскользь только упомянув об этих методах на теоретических занятиях. При постели же больных Овер никогда не спрашивал студентов о применении аускультации и перкуссии к распознаванию грудных б-ней. Все заменял тщательный опрос и осмотр б-ного, доведенный Овером до виртуозности. На клин. лекциях он приказывал б-ным раздеваться донага и заставлял вызываемого студента внимательно осматривать больного.



Рис. 90. А. И. Овер (1804—1864).

«Объективное исследование,—говорил он,—сразу наводит врача на место болезни, напр. изменение в дыхательных движениях—на болезни грудных органов, изменение в линиях лица—на болезнь мозга, увеличение живота или части его—на болезни брюшных органов и т. п. Он указывал студентам на необходимость предлагать вопрос больному, „что у тебя болит“, а не „чем ты болен“».

Свои богатые наблюдения и собранную им пат.-анат. коллекцию Овер описал в «Selecta praxeos medico-chirurgicae» (4 тома). Во время холерной эпидемии 1848 г. он представил записку о необходимых мед.-полицейских средствах для предупреждения распространения холеры как заразного заболевания. Большой исторический интерес представляют изданные Овером «Материалы по истории московских больниц» (М., 1859) на основе заведенных в 1852 г. по его инициативе «сциентифических годовых отчетов по медицинской части от каждой больницы». В клинике Овера начал свою ординатуру Г. А. Захарьин.

В традициях московской школы протекала и деятельность хирурга проф. Ф. И. Иноземцева. Иноземцев (1802—1869) после окончания Дерптского ин-та и заграничной командировки получил кафедру хирургии в Московском ун-те, благодаря закулисным влияниям, вместо Пирогова, имевшего все права на это. Он был отличным педагогом, усилил преподавание теоретической анатомии, настаивая на ее огромном значении в деле подготовки хирурга, и ввел поликлиническое преподавание, правда для ограниченного числа молодых врачей, в своей бесплатной амбулатории на дому. Не оставив никаких следов в хир. науке («Иноземцевы капли» против холеры создали ему славу как терапевту), Иноземцев сохранил по себе память как отличный и популярный практик-хирург (в числе его пациентов был знаменитый Грановский). Читая лекции в период расцвета Московского ун-та (Грановский, Кудрявцев), Иноземцев пользовался широкой популярностью у студентов, призывая их к широкой самостоятельной творческой работе.

«Честность в науке,—повторял Иноземцев на своих лекциях,—неразлучна с честностью в жизни, и кто в науке видит одну дойную корову для себя, тот не честный слуга, а промышленник, обращающий светлое имя науки в торговый промысел. Врач в своей практической деятельности должен быть, прежде всего, другом человечества».

Иноземцев много способствовал созданию Общества русских врачей в Москве, подарил ему свою газету, завещал свою богатую библиотеку. Его преемник по кафедре—Басов—также славился по преимуществу как хирург-практик. Он сделал первую трахеотомию в России и первый делал вивисекции в Московском университете.

Знамя борьбы против засилия эмпириков, за естественнонаучное направление в М. поднял одно время первый профессор пат. анатомии и общей патологии (с 1849) А. И. Полунин, вышедший из клиники проф. Варвинского. В своих лекциях он указывал студентам, что врачебная наука есть применение сведений о природе к известной цели—именно к сохранению здоровья живых существ. «Она есть венец наук о природе и усовершенствование ее одна из задач всех естественных наук. Великие врачи всех времен вполне сознавали отношение науки врачебной к наукам о природе вообще, и можно сказать, что науки естественные большей частью своих успехов обязаны врачам». С первой своей вступительной речи он разоблачал перед слушателями ограниченность эмпириков, к-рые замечают только болезненные припадки и не хотят открыть между ними связи, зависимости этих припадков, и цель к-рых собрать как можно больше наблюдений, к-рые бы говорили, что против такого-то ряда припадков такие-то средства оказались действительными или бесполезными. Однако, заключение post hoc, ergo propter hoc — неверно. Подлинный врач должен, основываясь на данных, к-рые представляет наука в современном состоянии, открывать связь между болезненными явлениями, стараться узнать, каким образом, вследствие действия той или другой причины, произошел ряд болезненных изменений. Главное показание при лечении—изменить одно состояние (болезненное) в противоположное. Показание устранять и облегчать припадки есть второстепенное. Расстройства в отправлении, учил Полунин, не бывает без расстройства в материи: сила связана с материей. В тех немногочисленных случаях, где мы не можем открыть материальных изменений, должно думать, что в них «материальные изменения ускользают от нас по причине недостаточности средств для исследования, потому à priori мы не можем допустить изменения отправления без изменения органа, совершающего это отправление». Полунина следует считать одним из наиболее видных проводников анат. направления в русской М. Он часто любил повторять выражение Лаеннека, что действия врачей, не знающих точных методов диагностики и пат. анатомии, можно сравнить с битвой бойцов, у к-рых завязаны глаза: «такие врачи, преследуя мечом обоюдоострым, с закрытыми глазами, созданием своей фантазии чаще поражают жизнь, чем смерть». Необходимо только оговорить, что Полунин не впадал в крайность—выводить все общие явления из местного поражения. В своей речи в 1853 г. в Физ.-мед. обществе Полунин направляет свои ядовитые стрелы против «врачей, к-рые противополагают пат. анатомию и пат. физиологию здравой медицине, к-рые жалуются на то, что их т. наз. практические воззрения расходятся с воззрениями врачей, глубоко изучающих основные науки патологии». Полунин старался переносить последние достижения иностранной науки на русскую почву, проводя в среду врачей современные здравые взгляды на научную М. Он перевел в 1852 г. «Учение о постукивании и выслушивании» И. Шкоды, он же в 1859 г. ознакомил русских врачей с «Целлюлярной патологией» Вирхова, дав ее в сокращенном извлечении. Он был профессор-публицист—с 1851 г. по 1859 г. издавал «Московский врачебный журнал», к-рый вынужден был прекратить из-за отсутствия подписчиков. В последнем номере он коротко напечатал: «Я прекратил издание моего журнала, потому что не имею средств для продолжения его».

В 40-х годах появляются первые русские работы по профессиональной патологии, принадлежащие очень плодовитому и способному писателю Никитину (1793—1858), врачу при Александровской мануфактуре, рабочие к-рой комплектовались из воспитанников СПБ воспитательного дома, к питомцам к-рого принадлежал и сам Никитин. В 1847 г. появился его труд «Болезни рабочих с указанием предохранительных мер». До этого работы его печатались отдельными статьями, начиная со статьи «О мерах к предохранению от вредного влияния ртути на здоровье золотильщиков» (1843 г.), в журнале «Друг здоровья». Этот журнал (с 1833 г. по 1866 г.) представлял собой первую медицинскую газету, начатую изданием Кондратием Грум-Гржимайло по инициативе Мед. департамента и с его субсидией, на страницах к-рого печатались работы медицинских исследователей всей этой эпохи. Значение этого журнала стало падать после появления «Московской медицинской газеты» (с 1858), редактируемой Иноземцевым.

Виднейшим представителем петербургской школы этого периода является сказавший новое слово в хирургии Н. И. Пирогов (1810—1881), под влиянием к-рого сложилась вторая после Буша крупная хир. школа. Научная хир. и педагогическая деятельность Пирогова тянулась сравнительно недолго, уступив место общественной, но она явилась пограничным столбом на путях русской медицины: по одну сторо-

ну остался период, исключительно подчиненный чужим влияниям, по другую—открылся путь самостоятельных исследований, особенно с эпохи 60-х годов. Пирогов—первый русский ученый с европейским именем, за ним уже последовали Сеченов, Боткин, Мечников, Павлов. Ученик Мойера в Дерпте и Лангенбека в Берлине, Пирогов сразу завоевал себе научную известность «Хирургической анатомией артериальных стволов и фасций», изучив один из самых трудных, но очень важных отделов анатомии—учение о фасциях. Благодаря другому его



Рис. 91. Московская клиника в начале 19 в.

труду петербургского периода деятельности—«Топографическая анатомия по распилам через замороженные трупы»—в науку был введен новый метод анат. исследования помощью распилов, а также путем исследования отдельных органов с помощью молотка, долота и кипятка для уяснения их формы. Пирогову пришла счастливая мысль использовать для науки русскую суровую зиму. Он произвел колоссальную работу по изготовлению препаратов, просиживая ночи над замороженными распилами частей человеческого тела, отмечая на снятых с них рисунках топографию распилов. Впоследствии он с гордостью писал: «Вышли превосходные препараты, чрезвычайно поучительные для врачей. И в Германии и во Франции пробовали потом подражать мне, но я смело могу утверждать, что никто еще не представил такого полного изображения нормального положения органов, как я». Пирогов явился инициатором создания анат. ин-та, для заведывания к-рым им был вызван анатом Грубер, из школы к-рого вышли затем выдающиеся русские анатомы и наиболее известный Лесгафт.

Пирогову принадлежат также большие заслуги в военно-полевой хирургии. Он первый в России ввел анестезирование при операциях. На основе богатого опыта Севастопольской кампании и Кавказской экспедиции он развил свою систему распределения, эвакуации и транспортировки раненых. Он отверг полезность массовых и ранних ампутаций на поле сражения и со всей силой подчеркнул принцип сберегательного лечения раненых. Он выдвинул и горячо пропагандировал принцип первичного наложения неподвижных гипсовых повязок. Сталкиваясь с бичом госпиталей—рожей, пиемией и госпитальной гангреной, Пирогов близко подходил к пониманию их заразного происхождения. «Хотя госпитальные миазмы,—писал он,—и не нашли еще своего Эренберга, Пастера или Пуше, но мы знаем из микроскопических исследований этих наблюдателей, какое множество органических зародышей содержится в окружающем нас воздухе и как легко сделать их предметом наблюдений». Изучая методы борьбы с ними, Пирогов подошел к порогу антисептики. Выработав строго научное и рациональное направление в изучении клин. хирургии, положив в ее основу анатомию и экспериментальную хирургию, Пирогов явился основателем научной школы в хирургии (Киттер с учениками—Коломниным, Богдановским и Пелехиным, первым, применившим принцип Листера).

Пирогов считается обычно родоначальником русской общественной медицины. Долгое время его имя было стягом народнической врачебной интеллигенции, убежденной в социалистическом характере русской общины и плененной «общечеловеческими» идеями Пирогова, признававшей его своим. В действительности Пирогов был типичным либеральным представителем буржуазной интеллигенции, верно служащей интересам промышленного капитала, вызвавшего к жизни эту интеллигенцию. Ясно понимая необходимость капиталистического развития и ведя на мирной почве борьбу с приказно-крепостным строем за конституционную монархию, Пирогов резко враждебно относился к «социальным утопиям».

«Любовь к отечеству, к русскому народу и к славянскому племени вообще, как эти чувства ни высоки, не должна изменить наш здравый смысл. Нам не миновать процесса общечеловеческого (т. е. капиталистического) развития. Но существует, если верить нашим социалистам и славянофилам, волшебное средство избежать пролетариата и нищеты, основать благосостояние на поземельном наделе и без затраты капитала. Это средство—наша старинная русская община... Мне не верится, однако же, чтобы она устояла или прямо бы перешла в ассоциацию или коммуну или во что-нибудь подобное. Мне кажется поэтому, что ее не следовало бы ни уничтожать, где она существует, ни поддерживать искусственными мерами. А где нет общины, там уже ее не введешь».

Пирогов высказывается за мероприятия, приводящие к обезземелению крестьянства, за создание пролетариата, свободного рабочего, необходимого промышленному капиталу. И только страх перед крестьянством заставляет его примириться с необходимостью дать землю крестьянам. «Я первый, живя безвыездно 15 лет в деревне, не захотел бы ни за какие коврижки жить в соседстве с обезземеленными крестьянами». «Вся история попыток революционной буржуазии свергнуть самодержавие проникнута этим страхом перед крестьянскими ножами и топорами. Они всюду мерещились этой буржуазии и сковывали ее страхом в самые решительные минуты. А после волнений 1861 г. буржуазная революционность совершенно выдыхается и гаснет, после этого о ней и говорить не приходится» (Покровский). Пирогов резко враждебен «утопическому» социализму, а научного он не знал.

«Уровнять интересы, уровнять и стремления, сбить маковые головки, выросшие выше других; пьедесталы опрокинуть, почву выравнять. Все человечество должно сделаться одним огромным человеком, ростом до неба. Вот финал современных социалистических утопий с их множеством оттенков и вариаций. Развитие индивидуальной личности и всех присущих ей свойств—вот, по моему мнению, талисман наш против недугов века, клонящегося к закату. Громада—велик человек—горланит теперь на мирских сходках стадное свойство крестьян. Пусть каждый из них скажет про самого себя просто: „Я—человек и знаю мои права и мои обязанности“».

Если внимательно изучить взгляды Пирогова на «права человека», то их кажущаяся человечность сводится к «правам человека» французской буржуазной революции, гражданского равенства перед буржуазным законом. Теми же интересами капиталистическо-

го развития продиктована его гуманная деятельность по борьбе за равноправие евреев.

«В стране обширной, малонаселенной, нуждающейся в интеллектуальных и материальных капиталах, стеснять и ограничивать весьма ненадежными полицейскими и административными мерами расчетливое и вымуштрованное уже этими же самыми мерами и вековым опытом семитическое племя есть поистине величайший политический абсурд, ведущий только к деморализации как стесненных, так и стесняющей среды».

Высказываясь за равноправие женщин, создав первый отряд сестер милосердия, Пирогов отводил женщине специфическую, по его мнению, сферу деятельности для нее. «Пусть женщины поймут свое высокое назначение в вертограде человеческой жизни. Пусть поймут, что они, ухаживая за колыбелью человека, учреждая игры его детства, научая его уста лепетать и первые слова и первую молитву, делаются главными зодчими общества. Краеугольный камень кладется их руками».

Либеральный буржуазный ученый, переставший быть революционным и боящийся революции, Пирогов соответствующим образом меняет и свои философские воззрения. Наивный реалист во время своей профессорской деятельности, Пирогов со времени своей педагогической работы выступает типичным агностиком и кончает чистокровным берклеанцем, скатываясь в фидеизм. В этом отношении характерны его высказывания в «Дневнике старого врача»:

«Ум наш, в силу присущей ему последовательности, при каждом мировоззрении должен притти непременно к принятию бесконечного и безграничного, чтобы он ни рассматривал: пространство ли, время ли, движение ли, силу, вещество—всегда он должен наконец дойти до бесконечности, неограниченности, вечности, хотя и никогда не может составить себе об этих атрибутах какого-либо определенного и ясного понятия. Из моего мировоззрения я заключаю, что существование верховного разума, а следовательно и верховной творческой воли я считаю необходимым и неминуемым, роковым требованием моего собственного разума, так что, если бы я и хотел теперь не признать существование бога, то не мог бы этого сделать, не сойдя с ума. Истина! Ведь это абсолют—это бог! Мы и не должны сметь когда-нибудь ее постигнуть...».

Борясь с приказным строем, ратуя за просвещенную администрацию буржуазного государства, он приписывал ей огромное значение и в деле оздоровления страны. «Верный моим убеждениям, высказанным мною уже не раз во всеуслышание, я не верю в действия медицины самой по себе на уменьшение смертности масс, особливо в повальных б-нях. Будущее общественной медицины—в руках государственной и научной администрации, а не врачебной техники. Только идя рука об руку с рациональными государственными распоряжениями во всех отраслях народного хозяйства и просвещения, медицина может содействовать уменьшению распространения и предупреждению б-ней и тогда этим косвенным путем, а не лечением, может содействовать наконец и уменьшению смертности масс». Восставая резко против существующей системы университетского преподавания, против избитых лекций, казенного отбывания экзаменов, Пирогов требует активных занятий для слушателей, требует, чтобы учились «не для экзаменов, а для науки». Он ратует за образованного и хорошо подготовленного врача. Ун-т должен готовить людей, необходимых для того или иного края, а потому должен иметь свои особенности. «Вся задача для нас состоит, я думаю, не в том, чтобы составить один „Общий устав российских университетов", а в том, чтобы найти на деле особенности для каждого из российских университетов, к-рые бы сближали их жизнь с жизнью края». Он стремился приспособить деятельность ун-та к интересам промышленного развития России. Уже в бытность Пирогова в Медико-хирургической академии благодаря его участию улучшается преподавание хирургии и анатомии, благодаря Зейдлицу вводятся современные достижения западной медицины в преподавание терапии, а в области химии—благодаря известному химику Зинину, перешедшему в академию из Казанского ун-та. Зинин является главой русской хим. школы. Им был открыт способ получения анилина из нитробензола, к-рый лежит в фундаменте гигантского здания современной анилокрасочной индустрии.

Ученик Либиха, европейски образованный, Зинин в своих лекциях развивал мысль, что медицина как наука является применением целого ряда естественных наук к специальному вопросу о сохранении и восстановлении здоровья. Поэтому естественные науки, и в первую очередь химия и физика, должны быть положены в основу врачебного образования, явиться его краеугольным камнем. Каждый врач должен подробно ознакомиться с их приемами и методами исследования для приобретения навыка к научному мышлению. Зинин явился одним из самых видных деятелей реформы мед. образования, проведенной президентом академии Дубовицким (1815—68). Проф. хирургии Казанского ун-та, затем Мед.-хирургической академии, редактор журнала «Записки по части врачебных наук», Дубовицкий за время своего пребывания во главе Академии реорганизовал преподавание. Он заместил многочисленные новые кафедры молодыми свежими силами, будущими замечательными русскими учеными. (Его статья «О замещении профессорских кафедр в Медико-хирургической академии» вызвала ряд бурных откликов.) Это были Сеченов, Боткин, Доброславин, Балинский и др. В дополнение к анат. ин-ту был открыт патологоанат. кабинет. По мысли Зинина создан естественноисторический ин-т. Оборудованные по последнему слову техники своего времени кабинеты и лаборатории позволили широко развернуть практические занятия и производить разработку медицинских вопросов на основе естественнонаучных методов. Наконец при Академии создан был врачебный институт для подготовки научных работников из наиболее успешно окончивших курс врачей. Первым руководителем этого института был приглашенный из Москвы проф. физиологии Глебов, б. адъюнкт Дядьковского, а затем один из первых учеников Иоганнеса Мюллера и Шванна, у к-рого он обучался микроскопии и гист. технике. Вскоре Академия становится ведущим центром медицины в России не только по наилучшей постановке медицинского образования, но и по выпускаемым из нее научным работам.

Работы Либиха, Гельмгольца, Дюбуа-Реймона становятся известны русским ученым; в их лабораториях воспитывается ряд будущих крупных ученых России.

М. в эпоху развития капитализма в России. 60-е и последующие годы были теми годами, когда «из сословно-дворянской России Россия делала шаг к превращению в буржуазно-капиталистическую страну» (Ленин). Реформы 60-х годов, продиктованные интересами промышленного капитала и страхом правительства перед усилившимся ростом крестьянских волнений, несмотря на свою половинчатость, все же сдела-

ли свое дело. Русская промышленность вступила в полосу быстрого развития. Началось усиленное жел.-дор. строительство, происходит рост городов, рост буржуазии, а с ней и рост буржуазной интеллигенции. В этот период сложилось общественное мировоззрение мелкобуржуазной интеллигенции—народничество, к-рое окрашивает революционное движение 70-х и 80-х годов, теоретиком которого явился Лавров. В начале 60-х годов мировоззрение передовых кругов молодежи складывалось под влиянием успехов развития естественных наук и в характерном для 60-х годов духе механистического материализма (Молешот, Бюхнер, Фохт). Глашатаем и популяризатором этих «разносчиков вульгарного материализма» явился Писарев. Его статьи производили огромное впечатление на студенческую молодежь, а в особенности на медиков. Знаменитый физиолог И. П. Павлов отмечает в своих воспоминаниях, какое большое влияние оказали на него научно-популярные статьи Писарева, к-рый призывал молодежь заниматься естественными науками; несмотря на всю ошибочность философских взглядов Писарева, его просветительная деятельность имела огромное значение. «В естественных науках все дело в факте».

«Природе нет никакого дела до того, как вы о ней думаете; если вы ошиблись, она вас помнет или совсем раздавит, как помнет и раздавит вас колесо огромной машины, к к-рой вы подошли слишком близко во время ее полного хода. Изучая природу, вы имеете дело со слепыми силами, но с силами громадными, постоянно действующими, к-рые не поддадутся для вас ни вправо ни влево. Управлять вы ими можете, но для этого вы должны знать их, а не составлять себе о них произвольные теоретические понятия».

В своих статьях Писарев проповедует изучение фактов, требует эксперимента, борется с витализмом. «Говоря о различных отправлениях растительной жизни, Фохт принужден бороться с рутиной и скрытым мистицизмом прежних физиологов. Говорит ли он о кровообращении, о дыхании или о пищеварении, ему везде приходится еще доказывать, что все эти процессы совершаются по простому сцеплению физ. и хим. законов, без всякого вмешательства посторонней, таинственной силы. Эту таинственную силу прежние физиологи называли жизненной силой. Где кончались пределы их наблюдений, там они вместо того, чтобы откровенно сказать—не знаю, говорили—здесь начинается действие жизненной силы». Подмечая эту особенность медицины—значение физики и химии для физиологии, изгоняя витализм, Писарев вместе с тем, следя за деятельностью Вирхова, Петтенкофера, деятелей английской медицины, Пирогова, указывал русским читателям на профилактическое направление медицины. Так, он писал: «Известно, что лучшие из современных медиков ненавидят медицину в узком смысле этого слова; они чувствуют глубокое недоверие к разным декоктам, микстурам, пилюлям и всяким другим героическим средствам так наз. латинской кухни; они полагают, что лечение во всяком случае составляет зло и что все усилия благоразумного человека должны направляться не к тому, чтобы чинить и конопатить свой организм, как утлую и дырявую ладью, а к тому, чтобы устроить себе такой рациональный образ жизни, при к-ром организм как можно реже приходил бы в расстроенное положение и, следовательно, как можно реже нуждался бы в починке. Гигиена или изучение тех условий, к-рые необходимы для сохранения здоровья, приобретает себе в настоящее время преобладающее значение в глазах каждого мыслящего и сведущего человека. Совершенное игнорирование гигиены с каждым годом становится менее возможным для всех разнообразнейших отраслей государственного хозяйства. Медики совершенно основательно присваивают себе совещательный голос во всех вопросах, относящихся до народного продовольствия, до производства общественных работ, до устройства мастерских, фабрик и разных других промышленных заведений» («Школа и жизнь», 1865).

С эпохи 60-х годов в русскую М. входит понимание значения точных наук, экспериментальное направление. Под влиянием новых запросов общества университеты и мед. факультеты из чисто учебных заведений превращаются в научно-исследовательские учреждения. Вплоть до шестидесятых годов научная деятельность русских университетов была ничтожна и за исключением трудов отдельных лиц—химика Зинина, физика Ленца, Пирогова и еще нескольких человек—русские университеты не внесли крупных вкладов в развитие мировой науки. До 60-х годов «ученость определялась начитанностью, современность—тем, насколько профессор следит книжно за наукой, дельность—внесением в преподавание здоровой логической критики, талантливость—умением обобщать, а преподавательские способности—ораторским талантом» (Сеченов).

Со времени т. н. «эпохи реформ» 60-х годов русская медицина в какие-нибудь 10 лет дает плеяду крупных ученых с европейским именем (Сеченов, Боткин, Мечников, Эрисман и др.), прошедших школу Гельмгольца, Дюбуа-Реймона, Либиха, Вирхова, Клода Бернара, Петтенкофера и явившихся частью лишь талантливыми последователями, а частью сумевшими сказать и свое новое слово.—На первом месте среди последних стоит Сеченов (1829—1905), своими работами в области физиологии нервной системы и химизма дыхания обеспечивший русской физиологии ведущее место в мировой науке с того времени. Сеченовым же начат в последний период его деятельности ряд работ по физиологии труда (приборы для измерения газообмена, утомление, рабочие движения). Уже во время подготовки своей докторской диссертации (1859—60) в лабораториях Дюбуа-Реймона, Гельмгольца и Либиха Сеченов задумывается над принципами, лежащими в основе деятельности головного мозга, и приходит к выводу: «Все движения, носящие в физиологии название произвольных,—суть в строгом смысле рефлекторные». В тот год, когда Писарев в своей статье «Процесс жизни» записывал: «Надо полагать и надеяться, что понятия „психическая жизнь", „психологическое явление" будут со временем разложены на свои составные части», Сеченов становится профессором Академии. В 1862 г. он уехал совершенствоваться к Клоду Бернару и в этом же году сделал открытие о наличии задерживающих центров в головном мозгу. Это открытие «произвело сильное впечатление в среде европейских физиологов и было первым вкладом русского ума в важную отрасль естествознания, только что перед этим сильно двинутого вперед успехами немцев и французов» (Павлов).

Сеченов первый доказал наличие явлений торможения в нервной системе и указал вно-

следствии, что этим можно объяснить изменение третьего звена в т. н. инстинктивном рефлексе. В 1863 г. он опубликовывает свою, ставшую знаменем материалистической физиологии работу «Рефлексы головного мозга», где он подробно развивает и аргументирует едва намеченные положения своей диссертации о задерживающих центрах и механизме психической деятельности с чисто физиол. точки зрения. Первоначальное название статьи так

произвольнейших из произвольных поступков от внешних и внутренних условий человека решен утвердительно. Отсюда роковым образом следует, что при одних и тех же внутренних и внешних условиях человека деятельность его должна быть одна и та же. Выбор между многими возможными концами одного и того же психического рефлекса следовательно положительно невозможен, а кажущаяся возможность есть лишь обман самосознания. Сущность

№ 47. 1863.

МЕДИЦИНСКІЙ ВѢСТНИКЪ,

ЕЖЕНЕДѢЛЬНАЯ ГАЗЕТА.

Суббота, 23 ноября.

ПОДПИСКА принимается въ С. Петербургѣ: въ книжныхъ лавкахъ Н. Г. Овсянникова (въ Гостиномъ дворѣ № 17 и 58) и въ Газетной Экспедиціи С. Петербургскаго Почтамта Гг. иногородные адресуются исключительно въ Редакцію «Медицинскаго Вѣстника» въ С. Петербургѣ.

ЦѢНА за годовое изданіе безъ пересылки и доставки на домъ 6 р сер., съ пересылкою или доставкою на домъ 7 руб сер

Могутъ быть также получаемы экземпляры «Медицинскаго Вѣстника» за 1861 годъ, цѣною, съ пересылкою, по 7 р с., а безъ пересылки или доставки по 5 р. 50 к с

СОДЕРЖАНІЕ· Патолого-анатомическія замѣтки. *Т. С Иллинскаго.* — О резекціяхъ колѣннаго сустава *Е И Богдановскаго* — Къ медицинской статистикѣ Лифляндіи. — Рефлексы головнаго мозга. *И. М. Сѣченова.* — Фелье тонъ. Передвиженіе войскъ по желѣзной дорогѣ. *А И Малиновскаго*

РЕФЛЕКСЫ

ГОЛОВНАГО МОЗГА.

Вамъ конечно случалось, любезный читатель, присутствовать при спорахъ о сущности души и ея зависимости отъ тѣла. Спорятъ обыкновенно или молодой человѣкъ съ старикомъ, если оба натуралисты, или юность съ юностью, если одинъ занимается больше матеріей, другой духомъ. Во всякомъ случаѣ, споръ выходитъ истинно жаркимъ лишь тогда, когда бойцы не много дилеттанты въ спорномъ вопросѣ. Въ этомъ случаѣ вспомнятъ, напримѣръ, къ чему привела человѣчество средневѣковая мысль, лежавшая въ основѣ алхиміи. Страшно подумать, что сталось бы съ этимъ человѣчествомъ, если бы строгимъ средневѣковымъ опекунамъ общественной мысли удалось пережечь и перетопить, какъ колдуновъ, какъ вредныхъ членовъ общества, всѣхъ этихъ страстныхъ тружениковъ надъ безобразной мыслью, которые безсознательно строили химію и медицину. Да, кому дорога истина вообще, т. е. не только въ настоящемъ, но и въ будущемъ, тотъ не станетъ нагло ругаться надъ мыслью, проникшей въ общество, какой бы странной она ему ни казалась.

Рис. 92.

и гласило: «Попытка внести физиол. основы в психические процессы». В первой части книги Сеченов исследует механизм непроизвольных движений, а во второй части — произвольных. В результате тщательного анализа процессов, происходящих в головном мозгу человека, Сеченов приходит к целому ряду важных выводов. Во-первых он твердо повторяет положение своей диссертации: «Все без исключения психические акты, не осложненные страстным элементом, развиваются путем рефлекса. Стало быть и все сознательные движения, вытекающие из этих актов, движения, называемые обычно произвольными, суть в строгом смысле отраженные (рефлекторные)». Во-вторых Сеченов доказывает, что «рядом с тем, как человек путем часто повторяющихся ассоциированных рефлексов выучивается группировать свои движения, он приобретает (тем же путем рефлексов) и способность задерживать их». Благодаря этим выводам Сеченов опровергает взгляд, что мысль есть первоначальная причина поступка, а, наоборот, указывает, что первоначальная причина всякого поступка лежит всегда во внешнем чувственном возбуждении; без последнего никакая мысль невозможна. «Вопрос о полнейшей зависимости наи-

этого сложного акта заключается в том, что в сознании человека, в форме мысли воспроизводится один и тот же (повидимому) рефлекс со стороны психического раздражения, происходивший однако при условиях, более или менее отличных друг от друга, и выразившийся следовательно на несколько ладов... Первая причина всякого человеческого действия лежит вне его».

Эта работа вызвала к себе колоссальный интерес: номера маленького журнала «Медицинский вестник» (1863, № 47 и № 48), к-рый до тех пор был известен только врачам, стали переходить из рук в руки всей интеллигенции. Сеченов стал «властителем нигилистов», как окрестила его реакционная пресса. Павлов испытал на себе влияние этой книги: «В этой брошюре была сделана—и внешне блестяще—поистине для того времени чрезвычайная попытка (конечно теоретическая, в виде физиологической схемы) представить себе наш субъективный мир чисто физиологически».

Сеченов явился создателем новой ветви физиологии—учения о высшей нервной деятельности—и в своих работах одним из первых научно обосновал материалистические взгляды на природу и психику. Он везде подчеркивает, что

внешний мир, окружающие нас предметы обладают объективной реальностью. «В основание всех наших рассуждений положено присущее всякому человеку непреложное убеждение в существовании внешнего мира, непреложное в той же или даже значительно большей мере, чем уверенность всякого в том, что завтра, после сегодняшней ночи, будет день». «Даже между профессиональными философами в настоящее время едва ли найдутся люди, к-рые не верили бы в объективную реальность внешнего мира с его воздействиями на наши чувства». Идеалист в ранней юности (под влиянием сочинений Бенеке), Сеченов впоследствии в своих исследованиях выступает убежденным материалистом, скорее однако механистом, чем стихийным диалектиком, как дают повод предполагать нек-рые его высказывания. Сеченов своей агностической формулировкой, что «наши впечатления от внешних предметов являются лишь условными знаками», дал основание Плеханову высказывать ошибочную «теорию иероглифов». Друг Чернышевского (предполагают, что в романе «Что делать?» в лице доктора Кирсанова выведен Сеченов), Сеченов должен был быть знаком с произведениями Маркса, хотя точных исследований по этому вопросу нет. Близко подходит к марксистскому тезису о критерии практики Сеченов в одной из своих статей 1890 г.: «Как же однако помирить факт такой повидимому условной непознаваемости внешнего мира с теми громадными успехами естествознания, благодаря к-рым человек покоряет все больше и больше своей власти силы природы? Выходит так, что эта наука работает над условными чувственными знаками из недоступной действительности, а в итоге получается все более и более строгая система знаний действительных, потому что они беспрестанно оправдываются блистательными приложениями на практике, т. е. успехами техники».

С деятельностью Сеченова как педагога связаны диссертации двух первых русских женщин-врачей, обучавшихся у него в бытность его проф. Медико-хирургической академии. Первая была М. А. Бокова; в 1862 г. она напечатала в Мед. вестнике «Способ искусственно производить цветную слепоту»; другая—Н. П. Суслова, сделавшая под руководством Сеченова работу по изучению влияния тетанизации кожи на легкие тактильные раздражения в межполюсном пространстве и вне оного. От Сеченова пошла вся русская физиология: Цион—талантливый ученик Сеченова (но, сменив его на кафедре, стал одним из видных участников травли Сеченова как «виновника нравственного разложения молодежи»), Введенский, автор учения о *парабиозе* (см.), и др., экспериментальная патология (Пашутин) и экспериментальная фармакология (Кравков, см. советская М.).

В. В. Пашутин, еще на студенческой скамье опубликовавший две работы, проведенные вместе с Сеченовым, дал первое оригинальное руководство по экспериментальной общей патологии. В то время, когда Пашутин начал свою профессорскую деятельность в качестве руководителя кафедры общей патологии (Казань—1874 г., Воен.-мед. академия—1879 г.), нигде в Европе не существовало экспериментальной патологии как самостоятельной науки и не было ни одного патолога с основательным знанием экспериментальной физиологии. Пашутин предпринял огромную работу по приведению в стройную систему всех тех разрозненных данных для экспериментальной общей патологии, к-рые накопились в различных лабораториях: физиологических, пат.-анатомических и клинических. Так было создано его руководство «Лекции по общей патологии», при составлении к-рого Пашутину потребовалось собственными опытами и исследованиями пополнить многочисленные пробелы в экспериментальной патологии. Пашутин должен считаться основателем общей патологии как самостоятельного предмета изучения и преподавания. Ряд дальнейших исследований, произведенных Пашутиным и его учениками, давал возможность сообщить руководству общей патологии давно желаемый характер: широкий исторический обзор по каждому отделу и новые точки зрения, основанные на экспериментальных данных. В 1879 г. в Воен.-мед. академии преподавание общей патологии было отделено от курса диагностики и общей терапии.

В Московском ун-те, начиная с 1869 г., широко применялся т. н. «большой эксперимент» (основоположником к-рого был Клод Бернар), к-рый был перенесен в область патологии ассистентом Вирхова Конгеймом. Ревностным последователем Конгейма была вся московская школа во главе с А. Б. Фохтом.

Учение Вирхова было пересажено на русскую почву как трудами Полунина (см. выше), так и в особенности М. М. Руднева (1837—1878), профессора Мед.-хир. академии. Он основал и издавал первый специальный «Журнал нормальной и пат. гистологии» и явился автором столь ценных работ, что его мнение принимали во внимание и крупные представители патологии западных школ (Вирхов, Конгейм, Реклингаузен). Из его школы вышли такие выдающиеся профессора, как Н. М. Любимов (Казань) и в особенности В. П. Крылов (Харьков). Новые пути теоретической медицины толкали вперед и клиническую медицину, подсказывая ей необходимость точности наблюдений, экспериментальный контроль, изучение физ.-хим. стороны патогенеза болезни и рационализацию терапии.

Проводником новых течений в клинике, родоначальником экспериментального направления в клинике и сторонником естественно-исторического метода явился С. П. Боткин (1832—89), друг и сверстник Сеченова. В один год с последним он был приглашен Дубовицким в число адъюнктов Медико-хирургической академии. «Чтобы принести истинную пользу человечеству,—писал он,—неизбежный для этого путь есть научный, по которому мы пошли с самого начала и который не должны оставлять, приступая к практической медицине. А поэтому в клинике должно научиться рациональной практической медицине, которая изучает больного человека и отыскивает средства к излечению или облегчению его страданий, а потому занимает одно из самых почетных мест в ряду естествознания. А если практическая медицина должна быть поставлена в ряд естественных наук, то понятно, что приемы, употребляемые в практике для исследования наблюдений и лечения б-ного, должны быть приемами естествоиспытателя». Клиника понималась Боткиным как прикладная физиология, а физиология как прикладная физика и химия. На фармакологию он смотрел как на отрасль химии, к-рая способна будет со

временем выработать путем экспериментальных исследований математически точные законы действия целебных средств.

В речах и взглядах Боткина так и звучат перефразы высказываний Клод Бернара и в особенности знаменитого берлинского клинициста Людвига Траубе, автора т. н. «искусственных клеток» (1866). Подобно последним, Боткин является представителем механистического материализма со всеми его ошибками и со всей ограниченностью, к к-рой он приводит. Но бесспорным является огромное значение Боткина в научном развитии русской клиники, в введении лаборатории, эксперимента в клинику. Он развивал научное мышление в своих слушателях, направлял их в сторону современных открытий, на заре бактериологической эры разгадывал сущность инфекционных б-ней. Он призывал слушателей к пытливому исследованию, к изучению естественных наук, к связи с мировой наукой. Противники Боткина из Захарьинской школы вынуждены были признать, что теория и гипотеза, на важность к-рых в развитии науки указывает Энгельс, составляли принадлежность почти исключительно петербургской школы. «Многие теории и гипотезы Боткина, указывая на его проницательность и широкий полет мысли, не только не потеряли своего значения, но нашли себе впоследствии подтверждение и сделались достоянием патологии» (Голубов). Сюда относится предположение о связи между желчными камнями и микроорганизмами, об инфекционном происхождении некоторых форм т. н. катаральной желтухи, об отношении заразных б-ней к селезенке, печени, почкам и сердцу.

Проповедуя эксперимент, он однако делал ограничения его применению и толкованию и прежде всего воспитывал в своей школе бережное отношение к б-ному. Характерными в этом отношении являются нек-рые отрывки из его лекций об инфекционных б-нях: «Вы должны искать специфические средства и имеете право итти также путем и теоретических соображений, но только местом для применения последних должна быть лаборатория, а не клиника. Нельзя себе позволить экспериментировать без громадной осторожности на живом человеке, вы должны помнить, что медицина наша далеко еще не стоит на почве точной науки, и всегда иметь в виду тот спасительный страх, чтобы не повредить б-ному, не ухудшить чем-либо его состояние». «Итак, отыскивайте, но с должной осторожностью, и никоим образом не позволяйте себе хвататься без всякой логической мысли за какое-либо средство, хотя бы морфий, например, только потому, что он не был никем еще пробован при этой б-ни...».

«Я повторяю и ставлю себе вопрос: не составляет ли эта быстро развивавшаяся в абортивных случаях брюшного тифа высокая t° одно из условий, неблагоприятных для развития тех низших организмов, жизнедеятельностью которых мы объясняем себе болезненный процесс, и не здесь ли может быть и лежит одна из причин быстрого окончания б-ни. Заканчивая так нашу беседу, я отнюдь не хотел бы, чтобы вы считали эту мысль вполне законченной; я говорю только—вот вам путь, по которому можно пройти при дальнейшей разработке этого вопроса, и, мне кажется, что во внимательном наблюдении и изучении абортивных форм инфекционных б-ней мы найдем ту путеводную нить, которая приведет нас со временем к знанию и средств, купирующих болезнь».

Во всей русской медицинской литературе вряд ли найдутся еще другие страницы, в к-рых звучало бы такое стремление воспитать в своих слушателях научно мыслящих врачей, исследователей, привить естественнонаучное мировоззрение. В этом таланте С. П. Боткина и кроется отчасти тот огромный научный вклад в русскую клинику, к-рую дали его ученики, начиная от знаменитого Манассеина, Кошлакова, Виноградова (Казань), Лашкевича (Харьков), Левашева (Одесса), Покровского (Киев), Попова (Варшава) и кончая Сиротининым и Яновским. К школе Боткина можно отчасти отнести и выдающегося киевского клинициста, отличавшегося редкой наблюдательностью у постели б-ного, В. П. Образцова, к-рый принес из клиники С. П. Боткина уменье синтезировать и пато-физиологическое направление. Он создал свою методику клин. исследования сердца и в особенности брюшной полости (пальпация), что позволило его школе продвинуть значительно вперед диагностику и клинику этих разделов внутренних б-ней.

В московской терап. клинике в это время, наоборот, получило широкое развитие наследство Мудрова в лице Захарьина (1829—1877), ученика Овера и его преемника на кафедре факультетской терапии.

В качестве руководителя кафедры Захарьин, в противоположность Боткину, отстаивал ту точку зрения, что клин. преподаватель должен демонстрировать и разбирать б-ных, не вдаваясь в гипотезы и теории. «Клинический преподаватель должен помнить, что его первый долг есть образование научно-п р а к т и ч е с к и х деятелей, врачей, что значительная трата времени на что другое, а не на клиническое обучение, ведет лишь к преждевременному, а потому и бесполезному отвлечению еще незрелых слушателей от их необходимейших занятий, от удовлетворения их насущнейших потребностей» («Клинические лекции»). Первое, что он старался вкоренять в своих учениках,—это необходимость усвоить строго определенный метод исследования больного. Захарьин неоднократно возвращался к защите своей системы.

«Во врачебной науке уже нет разногласия относительно того, чего в особенности следует требовать от клин. обучения, т. е. от преподавания практической медицины. Учащиеся должны быть приучаемы, во-первых, к тому, что называется индивидуализированием, обособлением болезненных случаев, т. е. к навыку обнимать и определять встречающиеся болезненные случаи во всех их особенностях и оттенках, во всех условиях действительности и конечно действовать сообразно с этим, а не по отвлеченным изображениям систематического преподавания. Второе главное требование от клин. занятий состоит в приучении будущих врачей к правильным методическим приемам при исследовании б-ного, определении б-ни и назначении лечения. В качестве практического врача и особенно преподавателя практической М. мы давно были вынуждены обратить крайнее внимание на тщательное исследование болезни» («Здоровье и воспитание в городе и за городом», 1873).

Метод, выработанный Захарьиным, слагается из системы исследования путем подробного расспроса б-ного, и из широкого индивидуализирования каждого данного случая. Подробный и тщательный расспрос,—причем Захарьин настаивает на том, чтобы он предшествовал объективному исследованию,—ставился им так высоко, что без него он считал невозможным сделать полную диагностику, диагностику б-ного. Нетрудно увидеть в системе Захарьина дальнейшее развитие взглядов и приемов Мудрова, Овера, прикрывавшихся притом ограниченным и неверным толкованием «гиппократизма». Оверовский анамнез в руках Захарьина превратился в искусный многочасовой расспрос, и таким образом вырос и расцвел «подымающийся до высоты искусства» (Ющар) метод исследования больных, к-рым гордится

Захарьинская школа. В этой тонкой семиотике болезни, в этой тщательной наблюдательности у постели б-ного, в изучении живого б-ного как такового, а не только формул лабораторного и инструментального исследования,—сила школы Захарьина, в полном же отказе от физико-химич. и технических достижений, в сопротивлении введению новейших мед. инструментов (в частности сфигмометра и желудочного зонда), в огульном отбрасывании эксперимента, гипотез—реакционность Захарьинской школы.

Пренебрежение к теории возводится Захарьиным в достоинство. Характерен в этом отношении его доклад «О кровеизвлечениях» (1889 г.). Прежде чем приступить к изложению своей практики кровеизвлечений, он предупреждает: «Я буду краток, потому что намерен сообщить лишь то, что считаю фактически верным, и не коснусь теорий, объясняющих и доказывающих пользу кровеизвлечений. Такие теории при настоящем состоянии физиологии и патологии еще невозможны. Нет такой теории, против которой нельзя было бы возразить; а при этом всегда есть опасность, правда, лишь при легкомысленном отношении к делу, что, опровергая теорию, объясняющую факты, считают опровергнутыми и последние. Убеждение же мое в фактической пользе кровеизвлечений добыто тем же путем анализующего и критического наблюдения, как и мое личное убеждение в пользе всякого другого из бесспорно-действительных средств нашей терапии». Вместо того, чтобы углубляться в научное обоснование подмеченных им явлений, Захарьин подымает реакционное знамя теоретического нигилизма. И не случайно в первые же месяцы после смерти Захарьина подымались голоса, был ли он человеком науки.

Захарьин и его школа откровенно ставят своей задачей научить врача эмпирически лечить б-ных, снабдить его для будущей врачебной деятельности арсеналом надежных, испытанных и незаменимых рецептных формул. В своих «Клинических лекциях» Захарьин так. обр. определил задачи клин. изучения: «Систематическое изложение идет от определения болезни к изображению ее картины, а клиника—от встреченной картины болезни к определению последней. Этим переворотом образуется практический деятель, знакомый с действительным образом болезней и влиянием на него врачебных средств, умеющий правильно ценить степень силы болезненных явлений и степень действия лекарств, способный и привыкший быстро сосредоточиваться на двух ближайших предметах практической врачебной деятельности: распознавании и лечении болезней». Правда, он тут же предостерегает: «Но, с другой стороны, этот же переворот может быть, понятным образом, зародышем будущего рутинного направления врачебной деятельности». Так оно в значительной степени и произошло. Захарьинской школе русская медицина обязана тщательным изучением терапевтического действия отдельных лечебных средств и в особенности излюбленных Захарьиным каломеля, салицилового натрия, креозота, а также минеральных вод.

Он ввел употребление последних не только на курорте, но и в обычной обстановке. «Издавна, почти с самого начала моей клинической деятельности, высоко ценя значение минеральных вод—этого важнейшего средства желудочной, да и одной ли желудочной терапии,—я считаю долгом заботиться об усвоении слушателями уменья выбора минеральных вод и знания техники их употребления» («Клинические лекции»).

Необходимо также упомянуть, что Захарьин, назначая лечение, тщательно останавливался и на вопросах индивидуальной гигиены больного. В мало известной современному читателю актовой речи (1873 г.) «Здоровье и воспитание в городе и за городом» Захарьин подробно остановился на значении гигиены: «Чем зрелее практический врач, тем более он понимает могущество гигиены и относительную слабость лечения, терапии. Кто не знает, что самые губительные и распространенные болезни, против к-рых пока бессильна терапия, предотвращаются гигиеной. Самые успехи терапии возможны лишь под условием соблюдения гигиены. Прибавлю еще, что значение терапии, столь важное в отдельных случаях, слабеет с увеличением последних. Победоносно спорить с недугами масс может лишь гигиена». При ближайшем рассмотрении однако оказывается, что помимо ряда ошибок, допущенных Захарьиным при поверхностной оценке замеченных им фактов, и пренебрежения к врачебно-статистическим исследованиям речь идет преимущественно о личной гигиене семьи столь любезного Захарьину именитого купечества, пробившегося из крепкого кулачества. Успехи «чумазого» вызывают у Захарьина фразу: «По ним-то можно судить, что за деятели выйдут из рядов нашего крестьянства, когда его коснется образование».

На короткое время в московской школе началась снова усиленная теоретическая работа по кафедре терапии в руках Остроумова (1844—1908), ординатора Захарьина. Как и Боткин, Остроумов отводит эмпирии и интуиции только подсобное место, центр тяжести клинического исследования он видит в научной разработке вопросов патогенеза, в пользовании методом естественных наук. В противоположность Боткину, рассматривавшему б-ного как замкнутую в себе систему физ.-хим. процессов, Остроумов видел еще тесную связь б-ного с окружающей его средой. Правда, это взаимодействие со средой он представлял себе только как чисто биологическое, являясь в этом отношении слепым последователем Дарвина, взгляды которого он проповедует в своей клинике. «Цель клинического исследования—изучить условия существования человеческого организма в среде, условия приспособления к ней и расстройства. Мы знаем из биологии, что среда, изменяя родовые свойства организма, дает ему новые свойства, соответствующие особенностям среды, путем подбора. Эти изменения организма могут быть благоприятны для существования—приспособления к среде—или, наоборот,—вредны, уменьшая силу сопротивления организма болезни... Приспособление развивается в ряду поколений передачей потомству крепости организации, устойчивости в данной среде. Неприспособление—б-нь—ведет к вымиранию непосредственному и в потомстве передачей частичной слабости нек-рых органов, измененных средой, и общей слабости организации. Предметом нашего изучения служит больной человек, нормальная жизнь которого нарушена условиями его существования в среде».

Остроумов впервые начал останавливаться на конституции б-ного, а в целях выяснения условий приспособления и неприспособления

отдельных людей к среде выдвинул вперед необходимость изучения наследственности. Рассматривая болезнь как проявление биологического фактора отбора наименее приспособленных к среде особей, Остроумов довел до виртуозности свой расспрос анамнеза б-ных, чтобы выявить отдельные моменты наследственной неполноценности и найти те оптимальные условия, при к-рых может быть восстановлено гармоническое взаимоотношение б-ного со средой.

«Клиническое наблюдение законов эволюции человеческого организма в среде показывает, что в борьбе за существование человек, как и всякий живой организм, изменяется в условиях среды, приспособляется благоприятным для существования образом или не приспособляется, болеет и гибнет под влиянием окружающей его среды. Изменения организма, благоприятные для существования—приспособления, как и неблагоприятные—патологические, передаются потомкам по общим законам наследственности: 1) закон прямой наследственности; 2) закон преимущественной наследственности от отца или матери; 3) закон возвратной наследственности от кого-либо из предков—атавизм; 4) закон гомохронной наследственности, проявление физических и психических особенностей в том же возрасте, что и у предков. Клин. исследования, особенно психиатров со времен Мореля и невропатологов (Шарко и его школа), показали, что биологические законы наследственности господствуют в этиологии б-ней. Таковы наблюдения законов вырождения в семьях. Наблюдения показывают, что приспособления передаются реже, чем б-ни... Приспособление к среде, его передачу потомству должно рассматривать не как безусловную крепость организации, а лишь относительно определенной среды, способность уравновешивать лишь известные условия внешней жизни. Только постепенно развиваясь в ряде поколений, эти приспособления делаются устойчивыми и передаются дальнейшим поколениям. Напротив, приспособления, развившиеся в новой среде, в одном поколении, чаще неустойчивы, изменчивы и не передаются потомству. Вымирание идет быстрее приспособления. Если приспособления развиваются в ряду многих поколений, то вымирание происходит в нескольких поколениях, так как б-ни и слабые органы передаются потомству, к-рое уже с детства не может компенсировать и тех условий среды, в к-рых могли сохранить свое равновесие предки».

Остроумов впал таким образом в самую крайнюю точку зрения биологизации болезни. Поэтому он чисто биологически оценивает влияние на развитие болезни изменения социальной обстановки. «Крестьянин, изменивший среду на городскую деятельность приказчика или купца, изменяет свои родовые приспособления и, если сам еще сохраняет равновесие, благодаря общей крепости организации, то в его потомстве с детства часто можно отметить неустойчивость и хроническую болезненность, вымирание. Жизнь в новой среде переутомляет неприспособленные по наследству органы, в потомстве они передаются как слабые, неустойчивые. С другой стороны, крепкие наследственно органы от неупражнения в новой среде слабеют и в таком виде передаются детям. Поэтому, несмотря на кажущееся улучшение внешних условий жизни, жилища, питания и т. п., мы часто бываем свидетелями вырождения и вымирания потомства людей, резко изменивших среду предков».

Остроумов придает исключительное значение наследственности, и этим взглядом определяются его анамнез, обследование, диагностика и прогностика.

«В наследственных качествах организации чаще всего и лежит причина, почему организм заболевает и погибает в борьбе за существование. Задача наша в каждом отдельном случае наблюдения б-ни определить эти индивидуальные наследственные качества организма, в к-рых заключается невозможность компенсирования условий окружающей его среды—приспособляться к ней и существовать без б-ни. Способы, к-рыми мы пользуемся для этого, состоят в изучении больного индивидуума со стороны его наследственных и приобретенных качеств организма, отличающих его от других индивидуумов по отношению к существованию в подобной же среде. Отсюда делается понятной необходимость подробного изучения предков б-ного, их особенностей организации по отношению к их среде».

Истории болезни Остроумовской клиники представляют собой подлинные «семейные хроники». По Остроумову, «среда, т. е. занятия, образ жизни, обычное питание, привычки больного, чай, вино, табак и т. п., кушанье, баня—словом жизненные условия данного больного—имеют для нас значение по действию этих условий на организм, так как реакция организма на внешние условия среды характеризует функциональную его способность. Поэтому при собирании сведений об условиях среды, в которых живет и действует больной, нужно иметь в виду не общие гигиенические законы, а отношение к этим условиям данного индивидуума, его органов». В связи с этим Остроумов придает исключительное значение функциональной диагностике. Только исследование функциональных особенностей организма в состоянии дать нам указание силы разных органов, определить врожденные и приобретенные качества организма в его отношении к среде, взаимную связь функциональной деятельности органов, обусловливающую сохранение равновесия целого организма.

Объективное исследование, по мнению Остроумова, «должно дать нам точные данные о врожденных и приобретенных свойствах организма, как они выражаются в анатомических его особенностях и физиологических отправлениях. Объективное исследование не оканчивается с определением анатомических изменений в органах, а еще должны быть определены объективные признаки функциональной силы органов». «Изучать нужно орган во время его покоя и деятельности». Констатируя слабую еще в то время техническую вооруженность клиники для функциональной диагностики, Остроумов все же уверен в бурном прогрессе наших методов исследования, к-рые облегчат и усовершенствуют диагностику функциональной силы органов. «Благодаря прогрессирующему усовершенствованию физических и химических способов исследования, применяемых в клинике, мы все более и более приобретаем возможность получить точные данные об анатомических и физиол. свойствах исследуемого организма. Методы, которыми мы теперь пользуемся при изучении функциональных способностей организма, еще весьма несовершенны, но уже в современном направлении этих методов видно стремление изучать функции органов во время деятельности и их патологические уклонения».

Придавая огромное значение лаборатории, улучшению технических средств исследования, Остроумов ни на минуту не упускал исследования организма в целом, остерегая от ошибки увлечься изучением функциональной способности только того или иного заболевшего органа. Во многих местах возвращается он к выяснению значения состояния организма в целом. «Организм—целое, расстройство одной части отражается на всем организме изменением жизнедеятельности других частей его, поэтому ослабление функций одного органа, при ранней его атрофии, расстраивает весь организм». То же самое он повторяет, говоря, что при объективном исследовании не имеет значения порядок собирания данных. «Все отправления органов так тесно связаны между собой, что с какого бы органа вы ни начали изучать функции и строение организма, необходимо будет исследовать весь организм по частям, чтобы получить полное понятие о процессах и патологических изменениях в отдельных органах».

Наконец взгляд Остроумова на связь целого организма с органом особенно ярко высказывается в его терапии, в его указаниях на роль местного лечения, специфических средств и симптоматического лечения. «Местное лечение органов (напр. матки и яичников) часто не достигает цели только потому, что жизнь отдельного органа связана с жизнью всего организма и лишь при нормальном отправлении других органов возможно улучшение функции и больного органа».

Основная задача Остроумовской терапии — изменить среду, к-рая не соответствовала функциональной силе организма. «Указания условий среды, т. е. гигиенических и диететических изменений, к-рые мы должны сделать в режиме б-ного, мы почерпаем из исследования функциональных качеств органов б-ного. Болезнь сама по себе или совсем не дает показаний или только самые общие; напротив—индивидуальные особенности органов обусловливают ту меру их деятельности, которую мы назначаем б-ному. Каждому органу назначаем ту работу, к-рую он переносит без утомления и без вредного влияния на другие органы». Типичной иллюстрацией приемов Остроумовской школы, иллюстрацией и сильной и слабой стороны ее может служить разбор Остроумовым случая гастроэнтерита и неврастении у студента-медика, происходившего из крестьянской семьи.

Вот как Остроумов в этом случае обосновывает терапию: «Знание условий, вызывающих расстройство функций, с одной стороны, и условий приспособления, с другой, дает точные указания не только для прогностики, но и для терапии б-ного. Надо определить среду, где б-ной прожил бы без расстройства функций, и помочь функциональным способностям его органов. Иначе говоря, надо выяснить профилактику и лечение его. Для привычного к мышечному труду человека будет ошибкой запрещать его, ибо мышечный труд очень хорошо влияет на пищеварение, усвоение и функции нервной системы. Бог весть, сколько предков нашего б-ного функционировали как мышечные работники. Это не могло пройти бесследно в их организации и должно было выработать родовое приспособление. Таков закон биологии. И для нашего б-ного труд—не утомительная роскошь, а необходимость. Это не то, что для тех, чьи предки издавна жили чужим трудом. Такие субъекты приспособлены к иной работе (напр. умственной), но всякий небольшой физический труд им не под силу—они быстро утомляются. Наоборот, крестьянин, свободно работающий тяжелую мышечную работу, с большим трудом, обливаясь потом, будет решать какую-нибудь арифметическую задачу. Вы понимаете, что это имеет громадное значение в нашей терапии, указывающей больному распорядок жизни. Надо сообразить массу обстоятельств, тщательно проанализировать случай, и лишь тогда получится возможность определить условия среды, наилучшие для б-ного, в которых он мог бы не только поправиться, но и накопить запасную силу».

Этот призыв к тщательному изучению б-ного звучал во всех его лекциях. Так, по поводу одного случая хлороза Остроумов обращается к своим слушателям: «Конечно, вы не забудете и железа, но вы видите, какую небольшую роль оно играет в лечении и как много надо делать помимо него. Правда, гораздо больше времени и труда надо потратить, чтобы выработать больному необходимый режим, значительно легче прописать стереотипную формулу железа, но вы понимаете, какой будет результат. Наша врачебная практика до сих пор еще очень ненормально поставлена в этом отношении, в ней много фельдшеризма. Взглянул на б-ную „бледная, неразвитая девица"—хлороз. Диагностика готова. Терапия — железо. Вы уже видели, как мало дает улучшение состава крови, когда в организме масса недочетов в развитии органов... Наша терапия ограничивается лишь помощью организму в его борьбе с внешним миром, выбирая наиболее благоприятные условия существования. Предрасположение, как мы знаем из наблюдений, не дает болезни без внешних поводов, почему устранение этих поводов, индивидуальная гигиена может быть и даст нашей б-ной возможность существования, хотя и в искусственной среде».

Естественнонаучный подход к медицинским проблемам, всестороннее изучение и исследование б-ного в целом, а не только больного органа, функциональная диагностика, рациональная терапия, вытекающая из научного различения «больного, а не болезни», широкая, преимущественно профилактическая, гигиенически-диететическая терапия—вот вклад Остроумовской школы в русскую клинику, но есть какая-то внутренняя обреченность в ней. Если продолжить ход мыслей Остроумова, то нетрудно притти к выводу о вреде медицины, так как, леча б-ных, она ведет вредную борьбу с прогрессивной эволюцией вида «человек», она, создавая искусственные условия, охраняет неприспособленных, малоценных и, заботясь об особи, способствует вырождению самого вида, ухудшая потомство. Эта ошибка—результат некритического перенесения законов биологии на человека, слепого принятия дарвинизма. Не выявляя социальной природы человека, Остроумов невольно для себя впадает в одну ошибку за другой, когда он утверждает своими историями болезней, что «мужику» необходимо всегда заниматься мышечным трудом, иначе он и его потомство подвергнутся вырождению, «благородный», или, по выражению того же Остроумова, «потомок» тех, чьи предки век жили чужим трудом, предназначен для умственной деятельности и т. д.

В этом «биологическом» подходе Остроумова, равно как в трактовке «равновесия организма и среды», — его слабая сторона, которая заставляет критически относиться к достижениям его замечательной во многих отношениях школы.

Проводником физ.-хим. взглядов, необходимости эксперимента и научного исследования в области гигиены явился ученик Зинина и Петтенкофера, А. П. Доброславин, проф. Военно-медицинской академии в одно время с Боткиным, начавший в 1871 г. первый курс гигиены. «Начало прогресса лишь там, где наука отрешалась от эмпиризма, переставала итти ощупью и выступала на широкий и верный путь научного исследования и опыта. Из той близкой связи, в которой состоит гигиена с физиологией, химией и физикой, ясно следует, что и ее способы исследования не отличаются от способов этих близких ей наук». Он явился пионером развития в России «физиологической гигиены» как науки экспериментальной. Доброславин в своих взглядах на роль внешней среды стоит на позиции механистического материализма.

«Физиологии мы обязаны тем, что для нас не существует более жизненной силы, которой так недавно объяснялось все живое. Понятие о жизненной силе уступило место убеждению в том, что все растительные жизненные процессы совершаются по общим для всей природы законам физики и химии. Великий закон сохранения сил, приобретенный наукой в настоящем столетии, имеет такое же полное применение к живому организму, как и ко всему остальному в природе. Уже давно сравнивали животное тело с машиной, сопоставляя легкие с очагом, а пищу с топливом. Для того, чтобы можно было поддерживать такого рода сравнение, следует прежде всего признать, что человеческое тело есть самое совершенное из всех существующих до сих пор машин. Существует полное сходство между механической работой, совершаемой физиологическими процессами, и работой простых машин» (из вступительной лекции в 1871 г.).

Для Доброславина главными задачами в области гигиены являются: «изучение законов прочного физиологического равновесия в организме при различных условиях общественной деятельности и изучение наиболее выгодных условий охранения и развития производительных сил организма». Помимо огромного значения его исследований, в особенности в области питания, Доброславин занимает видное место в развитии русской М. благодаря его широким взглядам на значение здравоохранения и его усилиям по привлечению общества к разрешению вопросов гигиены (журнал «Здоровье» с 1874 г., деятельность в Русском обществе охраны народного здоровья).

Хорошо знакомый с английским строем медицины, под впечатлением английского санитарного законодательства 70-х годов Доброславин высказал интересные, оригинальные взгляды на подготовку санитарных врачей. «В будущем, когда практическое применение данных здравоохранения к общественной жизни разовьется в большей степени, когда потребуются истинные специалисты по здравоохранению, едва ли будет возможно длить несовместимую связь изучения гигиены с медициной и считать первую медицинским отделом знаний».

«Предметом изучения в здравоохранении прежде всего является здоровый человек, а потом уже та внешняя среда, к-рая или сообщает ему или отнимает от него здоровье. Изучение самого человека (здорового) распадается на сведения, помимо общих основных, группирующихся в анатомии, физиологии, физиол. химии, еще в антропометрии, в антропологии... и в общей патологии, указывающей на причины утрат нормального равновесия в человеческом организме.

Изучение внешней среды еще более многосложно. Внешняя среда сама подлежит изучению в смысле географии, климатологии с метеорологией и медицинской географией и эпидемиологии, сообщающей наблюдения эпидемиологов о вредном влиянии известных местностей земного шара на людей при самых различных условиях. Если не каждый гигиенист должен быть архитектором или инженером, то каждый должен быть близко знаком с этими предметами для предотвращения болезнетворных условий, часто встречающихся в постройках вследствие незнания специалистами, архитекторами или инженерами самых элементарных правил здравоохранения. Но человек не только охраняет себя от влияний внешней среды, он тесно с нею связан, получая от нее все начала для своей жизни, все пищевые вещества—воздух, воду, пищу. Отсюда необходимость изучения диететики, технологии пищевых веществ и отчасти сельского хозяйства.—Так как методы исследований, производимых для изучения вопросов, возникающих в области здравоохранения, основаны гл. обр. на знании естественных наук, математики и механики, то предварительное образование по этим предметам предполагается благоприобретенным. Здравоохраненческий персонал должен быть строго отделен от врачебного и нет безусловной надобности для прочного гигиенического образования быть медиком».

Другим центром, создавшим целую школу сан. врачей-народников, явился Казанский ун-т. Во главе этой школы стоит А. В. Петров, проф. патологии Казанского ун-та. Ученик Вирхова, поместивший в «Вирховском архиве» свою диссертацию об уремии, Петров посвятил большую часть своей деятельности, подражая Вирхову, заботам о санитарном благоустройстве Казани и Казанской губ. Став профессором в 1864 г., он руководил комиссией, разрабатывавшей на основе устава 1863 г. подробный план и программу Казанского ун-та, причем со всей силой выдвигал и провел принцип подготовки «хорошего сельского врача». Он же выработал требования к средней школе, чтобы она давала подготовленного студента. Став после крупнейшего терапевта П. А. Виноградова председателем Казанского общества врачей, он сумел поставить планомерно деятельность этого общества в области санитарного изучения и оздоровления Казанской губернии и заложил основы «общественной медицины» по его терминологии. Его учениками были: знаменитый «дедушка русской санитарии» И. И. Молессон, на студенческой скамье выполнивший под руководством Петрова работу по патологии (получил золотую медаль за нее), а затем ставший пионером земской санитарии, первым русским санитарным врачом; П. А. Песков, первый начавший по настоянию Петрова читать курс «Медицинской статистики и географии» как основы общественной медицины, впоследствии первый фабричный инспектор Московской губ., начавший обследования санитарного состояния фабрик и заводов Москвы, сотрудник Эрисмана. В кружке же Петрова сложился крупный представитель земской санитарии 90-х и 900-х годов Н. И. Тезяков, первый изучивший положение и санитарное состояние сельскохозяйственных рабочих в капиталистических экономиях Херсонской и Екатеринославской губерний.

Развитие земской М. в 90-х гг., и прежде всего наиболее сильной в Московском земстве, под руководством Е. А. Осипова получает отражение также в научных работах Московского ун-та. Здесь прежде всего необходимо упомянуть о развитии гигиенических исследований. Кафедра гигиены в Московском ун-те приобрела всероссийское значение и стала главным центром исследовательской деятельности при Ф. Ф. Эрисмане. Его деятельность в Москве началась в годы развития русской промышленности, накануне первых фабричных законов о труде малолетних, о введении фабричной инспекции. Связанный по работе сан. врача с московским земством, Эрисман по поручению последнего предпринимает ряд исследовательских работ. Так возникает большой коллективный труд, совместно с Погожевым, Дементьевым, Песковым, по изучению санитарного состояния фабрик и заводов, появляются первые русские данные о физическом развитии рабочих-подростков. В итоге этих исследований явилось руководство Эрисмана по профессиональной гигиене. Еще раньше его исследования школ и учащихся заставили его глубже заняться вопросами школьной гигиены. Создав гигиенический ин-т при Московском ун-те, он организует при нем первую санитарную станцию по исследованию пищевых продуктов. Эрисман в своих работах является по преимуществу представителем физиол. направления в гигиене, в то время как его ученик, Хлопин, тематика работ к-рого продиктована вопросами благоустройства городов, является представителем санитарно-химического направления. Эта разница между ними особенно явствует из сравнения написанных обоими «Руководств по гигиене», остающихся пока наиболее полными и оригинальными русскими работами, в развитие работ Петтенкофера, Фойта, Рубнера. Со времени Эрисмана к русским гигиеническим работам начинают прислушиваться западноевропейские гигиенисты.

В деле развития других специальностей М. шла впереди, следуя европейским образцам, та же Мед.-хир. академия. Так, здесь раньше, чем в других ун-тах, единая до того кафедра акушерства, гинекологии и детских болезней развилась и отпочковала кафедру детских болезней. Ученик Пирогова, хирург Киттер, первый начал разработку акушерства и гинекологии на хирургических началах. Оперативная гинекология была сразу поднята на большую высоту

Красовским, учеником Киттера, сделавшим в 1862 году первую овариотомию и завоевавшим мировую славу лучшего специалиста-овариотомиста. Школа Красовского насчитывает такие имена, как Славянский, Феноменов. В 1870 г. была учреждена при академии кафедра детских болезней, во главе к-рой стал проф. Флоринский. Преемник его, Быстров, создал школу русских образованных педиатров, крупных профессоров, из к-рых особенно следует отметить Н. П. Гундобина, основателя Союза борьбы с детской смертностью (известен своим трудом «Особенности детского возраста»).

Ассистент Боткина, А. Г. Полотебнов (1839—1907), первый русский дерматолог и профессор Военно-мед. академии (в 1870 г.—адъюнкт-профессор), после возвращения из-за границы в своих научных работах явился представителем клин. направления и не ограничивался трактовкой кожных болезней как местных заболеваний, а искал связи заболеваний кожи с целым рядом поражений внутренних органов и нервной системы. Полотебнов развил значительную пропаганду за необходимость преподавания дерматологии и сифилидологии и выдвинул значение этой специальности для русских врачей в особенности. В 1872 году в академии была создана кафедра венерических б-ней, во главе к-рой стал В. М. Тарновский (1837—1907), знаменитый венеролог, рьяный защитник системы регламентации проституции и основатель Русского сифилидологического и дерматологического общества.

Если от Киттера, ученика Пирогова, пошла оперативная гинекология, то от другого ученика Пирогова, В. А. Караваева (1811—1892), ведет свою родословную русская офтальмология. В. А. Караваев явился первым деканом Киевского ун-та и в течение слишком полувека занимал в ней кафедру хирургии. Работая ординатором в Дерпте у Пирогова, он первый в истории хирургии сделал операцию прокола околосердечной сумки, а затем явился одним из славных представителей анат. направления в хирургии, создав и разработав ряд новых оперативных методов. До организации самостоятельной глазной клиники Караваев был чуть ли не единственный оператор-окулист или по крайней мере такой, репутация к-рого в этом отношении была наиболее известна (снятие катаракты левой рукой и др.). Первая же кафедра офтальмологии была опять-таки учреждена в Петербургской академии и первым профессором был Э. А. Юнге, совершенствовавшийся у Грефе. Э. А. Юнге создал прекрасную новую глазную клинику, ставшую средоточием научно-исследовательской работы и подготовки профессоров по новой специальности.—Наконец в Петербургской академии начала развиваться самостоятельно кафедра психиатрии под руководством И. М. Балинского (1827—1902), «отца русской психиатрии». Его роль в истории русской медицины, подобно и другим первым основателям новых кафедр в академии, не столько в оригинальных научных исследованиях, сколько в упорной организационной работе, отстаивании новых идей в своей специальности и главное—в подготовке профессорских кадров.

Кроме лечебной и преподавательской деятельности Балинский принимал деятельное участие в организации психиатрической помощи в стране. Ему принадлежит план устройства Харьковской окружной лечебницы, через его руки прошли проекты б-ниц для Казани, Твери, Владимира, Новгорода, Одессы и Киева.

Ученик Балинского, И. П. Мержеевский (1838—1908), явился типичным представителем шестидесятников, ярким сторонником естественнонаучного направления в М. Уже первый труд Мержеевского, его диссертация «Соматическое исследование неистовых», всецело посвященная описанию материальных изменений при душевных б-нях, отличалась своими строго проведенными материалистическими тенденциями. При Мержеевском психиатрическая клиника Мед.-хир. академии заняла выдающееся место по развитию научной работы и подготовке многочисленного кадра крупных специалистов по психиатрии, в том числе свыше десятка профессоров и преподавателей.

Европейскую известность русской психиатрии дал однако московский профессор С. С. Корсаков (1854—1900), обративший на себя всеобщее внимание уже своей диссертацией «Об алкогольном параличе». Его внепрограммный доклад на международном врачебном конгрессе в 1889 г. «Об одной форме душевной болезни, комбинированной с дегенеративным полиневритом», вызвал следующее замечание проф. Бенедикта: «Интересный доклад Корсакова подтверждает учение о том, что вся психопатология может быть сведена к повреждениям мозга и вообще нервной ткани». На XII международном врачебном конгрессе в Москве получило мировое признание огромное значение описанного впервые Корсаковым «полиневритического психоза», к-рый был назван «Корсаковской болезнью» по предложению проф. Жолли.

Впоследствии нек-рые иностранные авторы предложили называть Корсаковским психозом только алкогольные его формы, а заболевания, имеющие другую этиологию и сходные с Корсаковским психозом, обозначили «Корсаковский синдром», или «Корсаковский амнестический симптомокомплекс», к-рый может входить в состав целого ряда других клин. процессов.—Корсаков явился реформатором системы призрения душевнобольных в России. Благодаря его влиянию как педагога и научного деятеля усилились и окрепли ряды психиатров и стала особо высоко цениться московская клиника.

Московская профессура 90-х годов почти вся имела в своем прошлом земский врачебный стаж. Известный московский акушер-гинеколог В. Ф. Снегирев, основавший свою первую гинекологическую палату в терапевтической клинике Захарьина, посвящает свою знаменитую книгу «Маточные кровотечения» земскому врачу. В противоположность хирургическому направлению Петербургской школы гинекологов Снегирев больше разрабатывает принципы консервативного лечения. Он вводит новое кровоостанавливающее средство—пар, получивший широкое применение при операциях на богатых кровью органах.—Земским врачом до профессуры был и самый крупный не только московский, но и русский педиатр Нил Филатов (1847—1902), автор одного из лучших руководств в мировой литературе «Семиотика и диагностика детских болезней». Исключительный педагог и научный руководитель, он оставил после себя целое поколение русских педиатров.

Земское направление Московской школы особенно сказалось в принципах педагогической и научной деятельности хирургов Московского ун-та. Уже проф. А. А. Бобров (1850—1907),

применивший одним из первых операцию апендицита и создавший аппарат для вливания солевого раствора, учитывал в своих работах обстановку земского хирурга. Наиболее ярким представителем земской хирургии в медицине явился подлинный глава Московской школы—П. И. Дьяконов (1855—1908). Имея всегда в виду простоту и скромность операционной земской больницы, смотря на операцию как на неизбежное зло и не увлекаясь техническим направлением, Дьяконов однако сделал значительный шаг вперед в том отношении, что пытался укрепить научную подготовку и совершенствование земских хирургов. Помимо целого ряда руководств, написанных им и его учениками, в этом отношении большую роль сыграло создание по его инициативе периодических съездов русских хирургов (первый съезд был в 1900 г.) и введение интернатуры при его клинике для земских хирургов. Одно время он был председателем Пироговского об-ва.

Инициатором и одним из учредителей Пироговских съездов был выдающийся хирург Н. В. Склифосовский (1836—1904). Он был одним из первых пропагандистов антисептики, а затем асептики в России. После перехода из Мед.-хир. академии в Московский ун-т Склифосовский поставил факультетскую клинику в уровень с лучшими европейскими клиниками и много содействовал новому строительству клин. городка на Девичьем поле.—Два других питомца Московского ун-та, Вельяминов и Федоров, составили славу хир. школы Петербургской Военно-мед. академии. Н. А. Вельяминов (1855—1920) был основателем первого хир. журнала «Хирургический вестник» (1885—1894 гг.). Его работы по патологии и клинике различных форм заболевания суставов имеют исключительное значение в хирургии. Вельяминов был пионером светолечения в России и положил начало научной разработке этого вопроса. Ему принадлежит почин и в изучении проф. травматизма.—С. П. Федоров (1869—1936) является «отцом русской урологии». Хирургия мочевых путей и хирургия желчных путей составили основную проблему его научной деятельности. Кроме того он уделял много внимания проблеме лечения злокачественных новообразований, а в последние годы занимался хирургией периферической и центральной нервной системы.

С начала 90-х гг. проникает широко в русскую М. и бактериологическое направление. Из небольшой сначала Пастеровской станции возник в 1890 г. Ин-т экспериментальной медицины. Он был создан первоначально для разработки с помощью бактериол. методов исследования патологии и терапии заразных б-ней. Впоследствии Ин-т поставил своей задачей создать возможность коллективной разработки научных вопросов посредством совместной работы представителей различных специальностей, по сообща выработанному плану, и в первую очередь в области борьбы с инфекциями. Здесь сложился основной кадр выдающихся русских микробиологов (Виноградский, Заболотный, Омелянский и их ученики), давший чрезвычайно много ценных работ. Исследования Виноградского «о серных и в особенности о нитрофицирующих бактериях» составили эпоху в области бактериологии и имеют широкое значение для решения вопроса об образовании живого вещества. Заболотный явился одним из самых крупных до сих пор эпидемиологов в России. Его работы по изучению холеры, чумы, брюшного тифа, по изучению прививок дали ему имя наиболее компетентного специалиста по вопросам борьбы с эпидемиями. Заболотный принимал видное участие в работах съездов бактериологов и эпидемиологов после Октябрьской революции. В Ин-те экспериментальной медицины протекала деятельность великого русского физиолога *Павлова* (см.).

Одновременно с Ин-том экспериментальной медицины в Петербурге был создан Бактериологический ин-т Харьковского медицинского общества, начавший свою деятельность под руководством проф. Высоковича, сделавшего очень многое для развития бактериологии. Впоследствии он читал патологическую анатомию. Из его школы вышел проф. Недригайлов, сначала поднявший на чрезвычайную высоту Харьковский ин-т, к-рый занял первое место

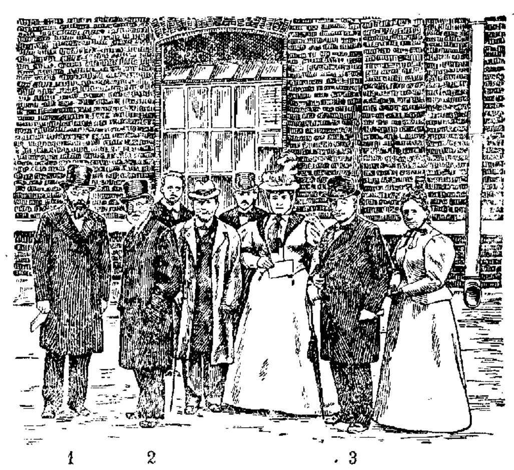


Рис. 93. Р. Вирхов при посещении Института экспериментальной медицины в 1897 г.: *1*—В. Подвысоцкий; *2*—Р. Вирхов; *3*—К. Раухфус.

по производству бактериологических препаратов в России, а впоследствии успешно работавший в Ин-те экспериментальной медицины. Наконец видную роль сыграл в развитии бактериологии третий центр—Бактериологический ин-т при Московском университете, созданный Г. Н. Габричевским. Здесь была получена впервые в России антидифтерийная сыворотка, здесь производились интересные работы по изучению иммунитета при возвратном тифе. Здесь Габричевский первый стал разрабатывать метод вакцинации против скарлатины. Наконец здесь был создан кружок бактериологов, сначала небольшой, а затем превратившийся в отделение бактериологии Общества любителей естествознания, антропологии и географии. Габричевский одно время состоял председателем Пироговского общества, именно в ту эпоху, когда руководство из рук профессуры все больше и больше переходило в руки земских врачей и в частности московских. Через институт Габричевского прошло очень много земских врачей. Наконец Габричевскому принадлежит инициатива организации комиссии по изучению малярии при Пироговском обществе, первым председателем к-рой он состоял.—Эти работы были продолжены при Берестневе, его преемнике, при к-ром началось также изучение и других тропических б-ней. Работа Берестнева по пироплазмозу явилась одной из первых русских работ в этой области.

Выдающимся же мировым представителем микробиологии явился И. И. Мечников (1845—1916). Младший товарищ Сеченова, его друг, разделявший с ним злоключения по профессуре и борьбу с реакционными кругами профессуры и ученого мира, Мечников свое мировоззрение сложил под влиянием Бокля, Дарвина, Вирхова. В 1883 году он произнес речь «О целебных силах организма», которая явилась первым этапом в развитии знаменитой теории фагоцитов. Фагоцитарная теория была с самого начала понята и очень хорошо встречена естествоиспытателями, но медицинскому миру того времени были чужды биологические, эволюционные идеи, и медики подвергли резкой критике эту теорию.

Заслугой Мечникова явилось введение в медицину сравнительнобиологического метода, к-рый оказался столь плодотворным и важным для развития медицины. «Одна из отраслей зоологии должна быть посвящена изучению многочисленных приспособлений животного организма для проникновения в другое животное и для жизни в нем. С другой стороны, и главным образом, она должна изучать органы защиты и явления реакции в организме, подверженном нападению со стороны паразитов. Таким образом должна возникнуть сравнительная патология животных. Настоящая сравнительная патология должна обнимать весь животный мир в его целом и изучать его с самой общей биологической точки зрения»,—декларирует Мечников значение связи зоологии с медициной и указывает краткую историческую справку, как и кем были заложены уже основные элементы сравнительной патологии.—В 1857—58 гг. Дарвином и Уоллесом была обоснована научным образом теория естественного подбора, затем Пастером—биологическая теория брожения и Вирховым—целлюлярная патология. Первая из этих теорий, служащая в настоящее время основанием для всякого биологического исследования, доказала преемственность развития организованных существ и объяснила явления целесообразности. Она констатировала, что одни, полезные, признаки упрочиваются борьбой за существование, вредные же устраняются естественным подбором. Биологическая теория брожения Пастера благодаря его открытию фермента молочнокислого брожения в 1857 г. и фермента масляного брожения в 1861 г. сразу указала путь для объяснения причин инфекции. Давен получил вследствие этого возможность выдвинуть забытое открытие микроба сибирской язвы и тем дать точку отправления патологической бактериологии. Наконец выяснение Вирховым важной роли клеток организма в патологических процессах послужило третьим неизбежным звеном в цепи этих биологических теорий, необходимых для построения настоящей сравнительной патологии.

Книга Мечникова «Лекции о сравнительной патологии воспалений» (1892 г.) занимает почетное место в развитии сравнительной патологии. Выпущенные в зените деятельности Мечникова, эти лекции, «давая результаты и подводя итоги всей предшествовавшей его работы в области изучения внутриклеточного пищеварения и фагоцитоза вообще и в применении к явлениям воспаления в частности, развивая всю сумму добытых фактов и передуманных соображений и мыслей в стройную патологическую и общебиологическую теорию, в то же время намечают прямой и определенный план и направление последующих исследований самого Мечникова и его многочисленных учеников в области теории иммунитета, разработка которой занимала Мечникова более десяти лет после выхода этих лекций» (Тарасевич). Опровергая взгляды Вирхова, Самуеля и Конгейма на сущность воспаления, Мечников противопоставляет им данные, почерпнутые им из сравнительной патологии, изучения фагоцитоза в животном мире. «Изучение воспаления с точки зрения сравнительной патологии показывает прежде всего, что это явление есть по существу реакционное. Организм, угрожаемый каким-нибудь вредным деятелем, защищается средствами, которыми он располагает».

«Вся сравнительная патология говорит против взгляда Конгейма. Реакционные явления у беспозвоночных показывают, что инфильтрация предшествует сосудистым явлениям и что лейкоциты не профильтровываются пассивно, а направляются к поврежденному месту с помощью своей чувствительности и амебовидных движений. Primum movens воспалительной реакции есть пищеварительное действие протоплазмы, проявляемое относительно вредного деятеля. Это действие, свойственное всему или почти всему организму простейших, принадлежит всей плазмодической массе миксомицетов, а, начиная с губок, сосредоточивается в мезодерме». «Фагоцитные клетки этого слоя приближаются, захватывают и разрушают вредного деятеля в тех случаях, когда зараженный организм остается победителем... Допустив, что воспаление высших животных есть спасительная реакция организма и что диапедез—часть этой реакции, мы увидим, что воспалительные явления становятся простыми и ясными».

Накопив массу интересных фактов, интерпретируя их живым и образным языком, Мечников так сформулировал свою теорию воспаления: «Воспаление в целом должно быть рассматриваемо как фагоцитная реакция организма против раздражающих деятелей. Эта реакция выполняется то одними подвижными фагоцитами, то с действием сосудистых фагоцитов или нервной системы. Теория, изложенная в этих нескольких строках, может быть названа биологической или сравнительно-патологической теорией воспаления, так как она основана на изучении явлений жизни клеток, наблюдаемой с точки зрения сравнительной патологии». Отвечая своим критикам, Мечников пытался опровергнуть виталистический и телеологический характер своих взглядов на роль фагоцитов в борьбе с инфекцией. «Эту биологическую теорию часто находили слишком виталистической». «Теория фагоцитов предполагает удивительные свойства протоплазмы лейкоцитов; ей приписывают почти настоящие чувства, мысли и действия, род психической деятельности (Fraenkel, Grundriss der Bakterienkunde). Чувствительность фагоцитов вовсе не есть гипотеза, к-рую можно произвольно принять или отбросить; это есть прочно установленный факт, к-рый нельзя игнорировать, как это делает Френкель. Что же касается упрека, сделанного мне Френкелем, в том, что я приписываю лейкоцитам способность мыслить и хотеть, то ясно, что об этом нет и речи. Если чувствительность лейкоцитов, так же как и различных одноклеточных растительных и животных организмов, представляет первый шаг в длинном ряду явлений, приводящих к психической деятельности, то это совсем не удивительно. Психические явления не имеют чего-нибудь строго специфического и развиваются из усложнений очень простых актов, представляемых нам низшими организмами и клетками различных животных. Витализм и одухотворение, несправедливо приписываемые

теории фагоцитов, должны быть поставлены в упрек скорее моим противникам, утверждающим, что психические акты самих животных представляют нечто, совсем отличное от простейших явлений, свойственных низшим организмам». Являясь эклектиком по своим взглядам, Мечников возражает и против телеологичности своей теории.

«Совершенно ошибочно также приписывают телеологический характер фагоцитной теории, рассматривающей воспаление как реакцию организма против раздражающих деятелей. Вся эта теория основана на законе эволюции, по которой свойства, полезные организму, сохраняются естественным подбором, тогда как вредные постепенно уничтожаются. Из низших животных выживают те, у которых подвижные клетки, выходя на борьбу с врагом, захватывают его и разрушают; другие же, фагоциты которых не функционировали, должны необходимо погибнуть. Вследствие подобного естественного подбора полезные свойства, и в числе их те, которые служат для воспалительной реакции, устанавливались и передавались без заранее предустановленной какой-нибудь цели, как это должно бы было делаться с телеологической точки зрения ... Именно потому, что защита фагоцитов развивается по закону естественного подбора, а не вследствие предначертанной заранее цели, вполне понятно, что бывают случаи, где фагоциты не исполняют своей роли, что угрожает организму б-ного опасностью и смертью. Фагоцитный аппарат еще не достиг последней степени своего развития и находится на пути совершенствования. Очень часто фагоциты удаляются от неприятеля или разрушают элементы организма, часть которого они сами составляют (как при склерозах)... Целительная сила природы, главный элемент которой составляет воспалительная реакция, вовсе не есть еще приспособление, достигшее совершенства. Частые болезни и случаи преждевременной смерти это доказывают».

По мнению Мечникова, общая патология должна быть соединена с зоологией или, скорее, с биологией, чтобы составить ее отрасль—сравнительную патологию. Посвятив свои дальнейшие работы иммунитету, борьбе с заразными болезнями, профилактике преждевременной старости, Мечников в Пастеровском институте создал целую школу, из которой наиболее крупными учеными являются Борде, Безредка, Тарасевич.

Если витализм и идеализм еще только проскальзывают в воззрениях Мечникова, то они определенно зазвучали в работах ряда патологов и клиницистов, заинтересовавшихся бактериологией. Патолог В. В. Подвысоцкий в своей речи «О защитных силах организма» на Пироговском съезде в 1895 г. определенно становится на точку зрения витализма.

В этой речи он заявил: «Тайна зарождения жизни остается без ответа со стороны науки; основное свойство всего живого—ц е л е с о о б р а з н а я приспособляемость—оказывается без аналогии в мире механических и химических явлений. Выражаясь в виде того, что мы называем в о л е й или ж и з н е н н о й с и л о й, свойство это является не только реакцией материи на воздействие внешнего мира, нет, свойство это в известных пределах самобытно». В воспалительной реакции Подвысоцкий готов видеть альтруизм клеток, а, с другой стороны, готов приписать социальным отношениям людей биологические свойства. По его мнению, «недостаточная помощь сытого голодному, недостаточная отзывчивость удовлетворенного существования на страдания и лишения служат выражением вырождения и недоразвития жизненного начала вообще и в частности той ф у н к ц и и ж и в о й м а т е р и и, которую принято называть нравственным чувством». Идеальный врач представляется ему как жрец, друг и помощник природы, которому дано высокое право сохранения жизни, этого самого чудного и совершенного явления во вселенной.

Убежденным проповедником идеализма явился с университетской кафедры другой известный патолог С. М. Лукьянов. Талантливый экспериментатор, верный ученик Вирхова, проводивший в своих лекциях и работах строгий клеточный принцип («cherchez la cellule»), автор исследований о межклеточных веществах («вещества эти живут однако зависимой, подчиненной жизнью и разобраться в явлениях, представляемых межклеточными веществами, мы без содействия клеток не можем»), он является одним из эпигонов русской дореволюционной профессуры, развивавшей перед своими слушателями общие вопросы мировоззрения. Он еще не сдается виталистам, точь в точь, как и Ферворн, рассуждая:

«Нельзя не признавать попыток виталистов снова пустить в научный оборот „жизненную силу“, из каких почтенных побуждений они не вытекали бы, совершенно неуместными в научной биологии. Даже те, кто открыто становятся на сторону виталистических учений, признаются в бессилии придумать какие-либо особые способы изучения биол. явлений, помимо уже известных, заимствованных из области физики, химии и механики. Если нам суждено овладеть когда-либо всей областью больной жизни, то победа наша совершится без сомнения под условием пользования орудиями точного естествознания».

Но Лукьянов все более и более уходит от убеждения в возможности такой победы науки, выступая неокантианцем.

«Область науки есть область того, что является, что есть в явлении, а не того, что только мыслится, что есть в себе. Наука изучает, так сказать, внешнюю оболочку мира, ту ризу, в к-рую облекается для нашего чувственного ока истинно-сущее. Любая частная наука не дерзает проникнуть за ту ризу, в к-рую облечено истинно-сущее. Метафизика, метахимия и метамеханика относятся не к области науки, а к области совершенно иной».

Лукьянов еще не решается отвергнуть науку, он лишь допускает равноправность религии в отношении тех вопросов, к-рые не должна, по его мнению, решать наука. «Ненаучное не имеет цены только в науке — в других областях, с других точек зрения ненаучное может быть дорого. Религия может прекрасно уживаться с наукой». Он приводит пример религиозности Роберта Майера и говорит, что в его сознании «были известным образом координированы оба типа познания—научный и религиозный, resp. научный и ненаучный (хотя и не противонаучный), которые мы недаром назвали соизмеримыми». В духе чистого идеализма построены речи Лукьянова о запросах «чистого знания», к-рое ставит практику в зависимое положение, о значении теории, «к-рая без практики еще мыслима». В 90-е гг., в эпоху подъема рабочего движения, он развивает реакционные взгляды, что «грубо заблуждаются те, кто полагает, что в истории человечества ничего нет, кроме борьбы вещественных интересов», и пытается красноречием убедить слушателей, что «идея—есть неиссякаемый источник преуспеяния, это рычаг, возносящий народы и царства, это сила, оплодотворяющая пустыни; кусок же хлеба есть лишь средство для удовлетворения данной потребности, едва переживающее эту потребность». Так обнаружил свое классовое лицо этот представитель «чистой науки», в сознании к-рого также оказались соизмеримыми научный и религиозный типы познания (С. М. Лукьянов после Победоносцева занял пост обер-прокурора святейшего синода).

Преемник Лукьянова по кафедре Варшавского ун-та, патолог Ушинский, еще резче обнаруживает переход профессуры на сторону реакции под прикрытием тех же идеалов «чистой науки». В своем предисловии к изданию

лекций, вышедшем в 1905 г., он пишет: «Будем надеяться, что скоро пройдет этот густой беспросветный политический туман, застилающий своим флером от нашей молодежи все главное для нее, все самое важное. Будем надеяться, что близко время, когда с удвоенной энергией обратится она вновь к единому, вечному и светлому источнику мощи и силы человечества— к науке и к знанию».

Безыдейность и полный переход на сторону обслуживания богатых слоев населения большинства медицинских профессоров обнаруживают любопытные отзывы на анкету Пироговского общества по вопросу о частной врачебной практике профессоров. Ответы относятся к 1905 г. Резче всего выступили конечно представители Захарьинской школы, объявив автора анкеты, Жбанкова, как некогда Фамусов Чацкого,—карбонарием, а проект его—относящимся к области социологических утопий «в духе Фурье и других фантазеров». Мотивировка большинства ответов о необходимости частной практики для профессоров свелась к следующему: 1) она нужна для полноты мед. (клин.) образования преподавателя; 2) преподаватель клиники, не имевший дела с жизнью, с частной практикой, а только знавший клин. больных, будет плохим учителем для будущих практических врачей; 3) только частная практика дает возможность наблюдать б-ных не временно, как в больницах, а многими годами, причем изучается часто медленная эволюция различных болезненных процессов, и наконец 4) богатые не лечатся в клиниках и потому течение болезни у них можно наблюдать только в практике; только благодаря ей профессор знакомится с больными, страдающими расстройствами от избыточного питания и располагающими средствами для дорого стоящего лечения (климатические, минеральные воды). К тому же наблюдение б-ных в домашней обстановке иногда способствует лучшему выяснению этиологии и более правильному и детальному направлению лечения. Легко видеть, что кроме единственного не написанного мотива — повышения своего материального благосостояния—остальная мотивировка не выдерживает никакой критики, как обнаружили ответы меньшинства профессуры.

«Почему же наука в лице ее представителей должна особенно интересоваться небольшой кучкой людей, изучать палаты, роскошь, курорты, а почему она не стремится с такой же ревностью исследовать условия жизни гораздо большего круга лиц, почему она не заставляет учителей употреблять свой летний досуг на посещение рудников, фабрик, рабочих казарм, крестьянских изб, подвалов и на изучение условий жизни, заболеваний и способов лечения в этих местах, где живут и гибнут миллионы? Неужели для науки важнее изучение условий жизни, этиологии, лечения нескольких подагриков или неврастеников, чем бесконечно большей массы чахоточных, „бытовых" сифилитиков, рабочих, страдающих от травм на фабриках и заводах, и пр. и пр.».

Эти вопросы народника Жбанкова остались риторическими и должны остаться таковыми не только в условиях царского самодержавия, когда они были заданы, но и в условиях капиталистического общества, чего не понимал мелкобуржуазный народник Жбанков.

Клиники отгородились от жизни, университетские поликлиники редко видели профессора. Все жгучие проблемы русской действительности — tbc, малярия, детская смертность, «бытовой» сифилис, трахома—находили свою научную разработку только спорадически в немногих клиниках. Во время реакции после 1905 г. увядает общественный характер русской научной М., приобретенный на короткое время в период расцвета либерального движения. Порывается связь с запросами здравоохранения, за редкими исключениями иссякают широкие исследовательские темы, сменяясь разработкой отдельных казусов. Такой же материал наводняет и мед. журналы, возникшие по ряду специальностей, и повестки заседаний научных обществ. Если же к этому добавить развившийся витализм, махровый идеализм, а чаще всего и полную методологическую беспомощность и безыдейность, то ясно, что русская М. катилась к кризису, как вело к катастрофе страну царское правительство и дворянско-буржуазное общество. И страну и науку спасла и вывела на широкий путь развития пролетарская революция.

Те же 90-е гг., когда начали проповедываться реакционные взгляды с кафедры, были и годами дальнейшего роста промышленности, развития рабочего движения, создания революционной партии большевиков. Эта партия, выпестованная Лениным, через «генеральную репетицию» 1905 г., через борьбу в годы реакции привела рабочий класс к победе в октябре 1917 г. Перед наукой, в том числе медицинской, в стране Советов открылись огромные, безграничные горизонты и возможности.

9. Советская медицина.

Новая революционная практика *здравоохранения* (см.) впервые поставила перед М. задачи квалифицированного лечения и оздоровления широких масс трудящихся. Для разрешения вопросов, связанных с этим новым и грандиозным делом, были с первых же дней призваны научные деятели. Советское государство прежде всего начало расширять базу научного исследования и подготовку кадров новых научных работников. Борьба с эпидемиями, малярией, tbc, вен. болезнями, детской смертностью—эти вопросы только редко и разрозненно изучались дореволюционной М. Советская М. поставила их во всем объеме. Научная М. пошла на рудники, фабрики, в рабочие жилища, в крестьянские избы, на изучение условий труда и быта масс, когда диктатура пролетариата начала упорную борьбу за построение нового общества, за благосостояние трудящихся.

Революция пробудила новые творческие силы, развязала инициативу врачебной массы. Блокада и интервенция оторвали надолго советскую М. от мировой науки, но когда гражданская война окончилась, первые же мед. съезды и мед. журналы показали, что советская М. не слишком отстала от западноевропейской, а несколько лет социалистического строительства поставили ее в ряды ведущей по организационным достижениям, по научной проблематике, по размаху работы, по массовости вовлечения в нее сил. Созданы многочисленные очаги, воспитывающие врачей-исследователей, вместе с тем тесно связанных с практикой. С каждым годом растет число б-ниц, занимающихся научной работой. Однако перестройка научной М. в соответствии с требованиями советского здравоохранения потребовала определенной упорной борьбы. В очерке истории русской М. была указана та безыдейность, к-рая господствовала в ней последние годы перед войной, эклектизм, плоский эмпиризм. Тематика статей специальных мед. журналов, тематика первых мед. съездов вплоть до 1925 г. мало чем отличаются от дореволюционных и страдают теми же

недостатками. С другой стороны, работники новых отраслей научной деятельности (борьба с соц. б-нями, проф. б-нями, гигиена) — в виду отсталости этой отрасли работы в начале революции по сравнению с Зап. Европой и отсутствия еще революционного опыта, отсутствия свежих кадров—некритически переносят в свою практику принципы и воззрения мелкобуржуазных ученых капиталистических стран, традиции земской медицины. Работа их страдала от неправильной методологии.

Работники ин-тов охраны труда, клиник проф. б-ней недооценили качественного отличия социалистических форм труда от труда в капиталистическом обществе. Смотря глазами буржуазных гигиенистов на труд как на источник проф. б-ней, они при изучении различных производств прежде всего искали повышенную заболеваемость и повышенную пораженность. При этом упускали из виду, что эти последние неизбежно падают под влиянием новых форм социалистического труда и технического прогресса в условиях СССР. Переоценка биол. особенностей организма, механистическое упрощение сложнейших явлений приводили к целому ряду неправильных выводов соц.-практического значения. Эти ошибки механистических и меньшевистско-идеалистических концепций были вскрыты в философской дискуссии, развернувшейся зимой 1930 г. Эта дискуссия обнаружила методологические шатания, разноголосицу и разброд в работах и других научных институтов, неблагополучие на фронте естествознания.

Резолюция по вопросу «О положении на фронте естествознания» констатировала, что «не велась работа по реконструкции науки на основе методологии диалектического материализма; не была поставлена проблема партийности в науке, вместе с тем борьба с враждебными организационными и идеологическими течениями в области научно-исследовательской работы была совершенно недостаточна и проводилась с неортодоксально-марксистских позиций». «Товарищи из естественнонаучного руководства, признавая на словах необходимость разрабатывать и применять материалистическую диалектику в естествознании, в ряде своих работ отождествляют новейшие работы буржуазных естествоиспытателей с марксизмом, тем самым капитулируя перед буржуазной наукой. Ленин, анализируя процесс глубокой революционной ломки во всех областях естествознания, подчеркивал, что задача естественников-марксистов заключается в переработке „тех завоеваний, которые делаются буржуазными учеными", в умении „отсечь их реакционную тенденцию, в умении вести **свою** линию и бороться **со всей линией** враждебных нам сил и классов". Товарищи из естественнонаучного руководства пренебрегали этими указаниями Ленина».

«Вместе с тем товарищи из естественнонаучного руководства недооценили значения для естествознания работ Маркса, Энгельса и Ленина. При этом не только не разрабатывалось теоретическое наследство Маркса, Энгельса и Ленина (в журнале „Естествознание и Марксизм" не появилось ни одной статьи, посвященной „Диалектике природы" Энгельса или работам Ленина, рассматривающим проблемы естествознания), но имелись попытки прямой ревизии марксизма-ленинизма при трактовке ряда естественнонаучных проблем».

«По отношению к Ленину недооценка выразилась у указанной группы товарищей из естественнонаучного руководства Коммунистической академии в непонимании того, что и в естествознании ленинизм является марксизмом эпохи империализма и пролетарской революции и определил задачу и практику пролетариата и на этом фронте».

«Естественнонаучное руководство вело совершенно недостаточную борьбу с идеализмом». «Совершенно недостаточной была борьба с уклонами от марксистско-ленинской философии среди естественников и прежде всего с главной опасностью в этом отношении—механицизмом». «Академический и аполитичный характер носила до сих пор деятельность научных обществ при ассоциации естествознания. Общества не сумели организовать массы вокруг проблем, выдвигаемых социалистическим строительством, не вели активной борьбы за пропаганду марксизма и борьбы против уклонов от него среди научных работников естественников, полагаясь в своей работе целиком на самотек». «Вся система антимарксистских и антиленинских ошибок естественнонаучного руководства представляет собой форму проявления на естественнонаучном фронте меньшевиствующего идеализма, выявившегося на общем фронте борьбы против марксизма-ленинизма».

Огонь самокритики, борьба на два фронта позволили научной общественности увидеть ошибочность руководства двух врачебных обществ, созданных после Октября,—«Об-во врачей-материалистов при Коммунистич. академии» и Московское об-во «Ленинизм в медицине»,—пытавшихся осуществлять методологическое руководство научной работой.

Первое об-во, замкнувшееся в малочисленный кружок с узким активом, разрабатывало теоретические вопросы оторванно от конкретных задач советского здравоохранения, проходило мимо задач социалистической реконструкции здравоохранения. Став на антимарксистскую трактовку соотношения теории и практики, оставив в стороне необходимость разработки ленинского наследства, подменив марксизм-ленинизм голым биологизмом, принижая значение социальной среды, не признавая марксизма всеобщей методологией, Общество врачей-материалистов скатилось на рельсы меньшевиствующего идеализма.

Резолюция общего собрания Об-ва врачей-материалистов 8/I 1931 г. по отчету президиума отметила, что «руководство Об-ва в целом и его отдельные руководители, идя единым фронтом с так называемым философским и естественнонаучным руководствами, стало на путь антимарксизма. Это выразилось в отрыве работы Об-ва от основных задач социалистического строительства, от борьбы с рядом течений, имевших буржуазный антиленинский характер, в том, что Об-во стало аполитичным, что формально признав в декларации необходимость поворота, на деле не предприняло никаких шагов в сторону его осуществления, в отсутствии самокритики, в групповом покрывании ошибок, антимарксистской трактовке соотношения теории и практики, в отсутствии указаний на необходимость разработки ленинского наследства».

С другой стороны, об-во «Ленинизм в медицине» явилось проводником механистических воззрений в среду врачей и было в своей практике правооппортунистическим. Подняв знамя борьбы с витализмом, оно питалось механистическими учениями Ламарка и Лесгафта.

Прошедшая дискуссия имела то плодотворное влияние, что, раскрыв уклоны от генеральной линии партии, она пробудила среди широких масс научных работников большой интерес к марксистско-ленинской методологии, заставила их усердно заняться диалектическим материализмом, изучением марксизма-ленинизма, внимательно пересмотреть свои работы и критически отнестись к своим исследованиям. Научные работники обратились к изучению по первоисточникам работ Маркса, Энгельса, Ленина и Сталина; ленинский анализ кризиса естествознания и причин его позволяет уяснить и понять сущность кризиса М. в буржуазном обществе. Научные работники стали перестраивать свою работу в соответствии с интересами социалистического строительства и задачами советского здравоохранения.

Вместе с тем было обращено внимание на борьбу с вульгаризацией и упрощенчеством в подходе к вопросам М., на необходимость следовать указаниям Энгельса, «что в любой научной области—безразлично, в естествознании или в истории, надо исходить из данных фактов». Этому вопросу была посвящена руководящая статья в центральной печати. «Они не понимают, что общие положения диалектики никак нельзя запросто, механически переносить в науки специальные, не понимают, что одно дело применение диалектического метода в политической экономии, другое дело—его

применение в математике, в физике, тем более, скажем, в хирургии. Эти ретивые теоретики не учитывают, что реконструкция математики, физики и пр. может быть достигнута только на основе тщательной критической переработки всего накопленного материала данной науки, знания ее истории, понимания её специфики и пр., не говоря уже о такой элементарной предпосылке, как необходимость быть и специалистом своего дела и хорошим знатоком диалектики» (Стецкий, «Правда», 4 июня 1932 г.).

Огромная научная работа протекает во вновь открытых научно-исследовательских институтах и в клиниках мед. ин-тов. В годы гражданской войны, в годы интервенции и блокады научная тематика была продиктована волной эпидемий, затруднениями с питанием. Созданный тогда Гос. ин-т народного здравоохранения поставил ряд работ по эпидемиологии сыпного тифа, возвратного тифа, холеры, по организации прививок и всего сывороточно-вакцинного дела. Тогда же появились исчерпывающие монографии, детально разобравшие пат. анатомию *сыпного тифа* (см.), давшие описание своеобразного поражения сосудов и клин. картину сыпного тифа со всеми вариантами.

Во вновь возникших бактериологических институтах начала обучаться молодая научная смена, к-рая сейчас успешно работает над целым рядом первоочередных задач, как усовершенствование предохранительных прививок, изучение фильтрующихся вирусов, борьба с газовой гангреной, с ботулизмом и др.

Особенно надо отметить большую работу в области обследования и изучения *малярии* (см.) в Союзе ССР; почти во всех союзных республиках созданы ин-ты по изучению тропических болезней. Советская *фармацевтическая промышленность* (см.) особенно в последние годы успешно осваивает производство ряда новых препаратов против малярии, заменяющих хинин. Вместе с тем начата в Закавказьи культура хинного дерева. В отношении глистной инвазии изучено распространение ее в Союзе, выявлены местности, где тот или другой паразит особенно распространен, обращено внимание на значение паразитоносительства в распространении глистных заболеваний, разработаны меры профилактики и лечения. Началась получившая большое развитие исследовательская работа и подготовка новых кадров в области изучения *туберкулеза* (см.) и *венерических болезней* (см.). Туб. ин-ты на основе богатых материалов широко развернувшейся сети диспансеров и санаториев, а также школьно-сан. организации могли поставить ряд выдающихся работ по этиологии tbc, по классификации его, по пат. анатомии, по ранней диагностике, по трудовой терапии при tbc, по пневмотораксу, по детскому tbc и др. Гос. венерологический ин-т развил большую работу по подготовке научных кадров, обеспечив кафедры во всех новых мед. институтах, ставших в свою очередь центрами исследовательской работы на местах. Многочисленные научные экспедиции в национальные республики и области позволили изучить особенности течения вен. болезней, разработать эффективные меры борьбы с ними. Работы в области экспериментального сифилиса, серотерапии, лечения гонореи получили значительное распространение. Здесь же ведутся оригинальные работы по соц. венерологии.

Новое огромное промышленное строительство в СССР, жилищно-коммунальное благоустройство, непрерывно растущее общественное *питание* (см.) предъявляют огромные требования к гиг. исследованиям, требуют создания новых гиг. ин-тов (Ин-т коммунальной санитарии, Ин-т питания и др.). В их работах приобретают особое значение новейшие достижения физики, химии, биохимии, физиологии. Большой интерес представляют работы Ин-та питания по изучению витаминов, аминокислот. С другой стороны, разнообразная и богатая практика советского здравоохранения, расширяющаяся сеть учреждений по различным отраслям его, строящая свою работу на основе приближения к производству, к условиям быта трудящихся, дает толчок развитию социальной гигиены.

Социальная гигиена (см.), детище Октября, развилась в СССР как ни в одной стране в мире, ибо СССР не знает соц. препятствий на путях оздоровления трудящихся. Кафедры и институты соц. гигиены прививают марксистско-ленинскую методологию в изучении мед. явлений, разрабатывают целый ряд мероприятий по соц. профилактике и соц. терапии, дают научные указания по ряду важнейших проблем социалистической перестройки жизни (проблемы общественного питания, проблемы расселения, воспитания детей и т. д.).

В результате совместных работ соц.-гиг. институтов и клиницистов разработана новая классификация болезней, которая исходит из материалистической теории каузальности, четко противопоставляя ее идеалистической теории кондиционализма. Советская номенклатура в соответствии с современным уровнем мед. науки стремится отойти от вульгарно-локалистической систематики и выдвигает в качестве основного принципа классификации этиологию в широком понимании. Многочисленные классы болезней (до 20) объединены в 4 крупных отделах по степени явности и установленности внешней этиологии и одновременно по степени ясности и устранимости причин. Первый отдел составляют «болезни и состояния, связанные с процессом воспроизводства населения». Второй отдел обнимает болезни с установленными, совершенно определенными внешними агентами (инфекции, паразиты, травмы, алкоголизм и др. наркомании) и болезни от неполноценного питания. В третий отдел входят все те болезни, этиология к-рых недостаточно установлена, с делением дальше по системе органов. Наконец 4-й отдел содержит недостаточно определенные болезни и причины смерти, со включением старческой дряхлости (см. *Номенклатура болезней*).

Развернувшаяся в СССР большая работа по *охране материнства и младенчества* (см.) с самого начала опирается на научные центры—ин-ты охраны материнства и младенчества. Работы по *антенатальной охране младенчества* (см.), по вопросам питания, вскармливания, по вопросам воспитания детей ясельного возраста, по борьбе с абортами, по противозачаточным средствам составляют значительную главу в советской научно-медицинской литературе. Вместе с тем начаты серьезные работы по возрастной анатомии, физиологии, патологической анатомии, развитию и росту ребенка, условным рефлексам у детей, именно по тем областям, где существует наибольший пробел.

Чрезвычайно большой рост работ по сравнению с дореволюционным временем, происхо-

дит и в области *психоневрологии* и *психогигиены* (см.). Здесь вырос целый ряд новых талантливых сил из состава психоневрологических ин-тов—учреждений, по своей комплексности неизвестных Западу. Одним из наиболее значительных в отношении научно-исследовательских работ учреждений в этой области является Украинская психоневрологическая академия. Прогресс советской неврологии отмечен ростом школ и направлений; советские неврологические работы цитируются систематически в западноевропейской прессе.

Исключительный интерес представляют работы Института по изучению мозга, систематически накапливающего огромный новый материал, к-рый позволяет на основе всесторонне расширяющейся методики продвигаться далее и давать правильное освещение целому ряду темных вопросов о строении и функциях мозга. В частности из этого ин-та выходят работы, опровергающие теории нек-рых буржуазных ученых (Бродман и др.) о высших и низших расах, основанные на наличии нек-рых мозговых признаков.

Научная работа в области клин. дисциплин (терапия, хирургия, акушерство, глазные болезни и т. д.) ведется с большим успехом не только в клиниках научных и мед. ин-тов, но и в крупных городских больницах и даже в ряде районных.

В качестве иллюстрации можно привести перечень нек-рых тем, разрабатывавшихся в основной клинике—клинике внутренних б-ней. Особенно много работ посвящено вопросам диагностики и клиники сердечно-сосудистой системы и в первую очередь этиологии эндокардита, связи его с хрониосепсисом и *ревматизмом острым* (см.). Состоявшийся в Москве весной 1934 г. международный конгресс по борьбе с ревматизмом показал большую ценность и оригинальность исследований советских авторов в области этиологии, патогенеза ревматизма и мер социальной борьбы с ним. Далее достигнуты значительные успехи в области изучения грудной жабы—ее клиники, патогенеза и лечения (анестезирование межпозвоночных симпатических узлов, экстракт из произвольной мускулатуры—миоль), склероза сердечных сосудов и различных форм заболевания их, особенно тромбоза последних. Описание клиники тромбоза венечных артерий и последовательно инфаркта миокарда принадлежит советской клинике. Из б-ней желудка больше всего интересовались язвой желудка, вопросы патогенеза и лечения к-рой были предметом совместного обсуждения хирургов и терапевтов. При этом была экспериментально доказана правильность нервнотрофической теории в патогенезе язвы. Мнение это уже впоследствии получило признание на Западе.

Перенесение в клинику методики Павлова и достижения из области применения эксперимента придают появившимся и появляющимся работам советских клиницистов в области патологии и клиники заболеваний органов пищеварения печать оригинальности и свежести. Они находят свое отображение и в западноевропейских работах. Ряд клин. работ посвящен выяснению связи между гипертониями и заболеваниями почек и артериосклерозом. Новые взгляды советской школы в вопросах патогенеза *артериосклероза* (см.), а именно указание на роль холестеринемии, хотя иногда и нерезко выраженной, в комбинации с механическим раздражением, влияющим на сосудистую систему, принимается в значительной степени рядом иностранных ученых.

Чрезвычайно много интереса проявляют клиники к вопросам функциональной диагностики, в первую очередь сердца. Далее идут поиски наиболее точной методики для исследования секреторной и моторной функций желудка. В области болезни почек был поставлен ряд работ для определения фнкц. способностей почки, а также по изучению нарушений биохимических процессов при нефропатиях. Ряд клиник интересовался методикой фнкц. диагностики печени.—Новые перспективы для клин. испытания фнкц. способности печени, а также и других органов открывают данные работ физиологов, полученные при помощи *вазостомии* (см.). В результате детального изучения посредством этой методики межуточного обмена белковых, жировых, углеводистых и минеральных веществ была в частности выяснена роль печени в образовании полипептидов, содержащихся в крови, в образовании мочевины и установлении связи между углеводным и фосфорным обменом.

Но не в количественных данных заключается то новое, что несет советская М. и в частности клиника. Новое советской клиники заключается в ее подходе к больному, в ее возможностях терапии и профилактики по отношению к трудящемуся и наконец в ее перспективах. В отличие от зап.-европейской клиники советская клиника перестала быть оторванной от лечебно-профилактических учреждений, а, наоборот, включена в них и составляет одно из звеньев всей системы здравоохранения, и требования последнего легко передаются и осваиваются клиникой. В соответствии с передовыми течениями мировой клиники и советская клиника принимает динамическое или фнкц. направление, но с тем отличием, что она рассматривает больного человека не как голый биологический объект.

В советской клинике в отличие от Запада не могло привиться то направление, которое одно время являлось господствующим в Германии и Америке, к-рое превратило клинику в своего рода физ. лабораторию и отходило совершенно от основных принципов клин. исследования и клин. мышления. В работе советской клиники на первом плане стоит изучение больного, выяснение его индивидуального патогенеза и обоснование терапии. При разработке научных вопросов в ведущих клиниках больной не отходит в тень, не превращается в статистический материал. Во всей работе клиники выдвигаются два стержневых момента: это 1) изучение этиологии и 2) оценка трудового прогноза. Советская клиника переняла традиции русской школы развернутого опроса и исследования больного, но вместо отвлеченного академического интереса данные этого анамнеза и объективное обследование являются исходным материалом как для терапии, так и для действительной профилактики.

Социально-профессиональный анамнез в условиях советской клиники имеет не только чисто диагностическую ценность, но дает возможность врачу правильно использовать лечебно-социальные мероприятия советского здравоохранения в отношении больного (перевод на другую работу, индивидуальное изменение режима труда, диетическое, санаторное, курортное лечение и т. д.). Знание проф. условий необходимо и для постановки трудового прогноза. В диагностических целях изучения эндогенных факторов клиника начинает прибегать к методам мед. генетики. Клинико-генетическое исследование (с применением методов генеалогического, близнецового), при котором исследуются не только легко выраженные пат. формы, но и зачаточные, неясные признаки заболевания, встречающиеся у родственников больного, позволяет вскрыть в сложной картине болезни первичные и последующие звенья в развитии болезненного процесса. Далее, генетическая диференциация позволяет и клинически различать выделенные болезни, тем самым определяя различную терапию, прогноз и др. (случаи болезни Базедова, геморагического диатеза, невропатии и т. д.).

Что касается трудового прогноза, то здесь задача советского клинициста чрезвычайно сложна. Для дореволюционной клиники и клиники в капиталистических государствах вопрос о прогнозе являлся и является в его гиппократовской постановке — выздоровление или смерть. Советская клиника должна решить вопрос о выздоровлении в отношении работоспособности и при том не в общей форме, а в виде конкретного решения—сохранена ли работо-

способность именно для данной профессии, а в противном случае—какого рода работа показана больному и т. д. Проблема трудового прогноза—новая и ее разработка вызвала постановку научно-исследовательской работы по изучению трудоспособности и инвалидности, по изучению работоспособности при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, органов пищеварения и др.

Советская клиника, с чрезвычайным вниманием следя за всеми новыми предложениями в области терапии, ввела и целый ряд своих собственных методов лечения и в частности *диетотерапию* (см.). Сейчас диететика стала краеугольным фактором терапии, без чего ни одно лечение не может быть проводимо с успехом как на предприятии, когда больной не покидает своей работы, так и на дому, не говоря уже о лечебных заведениях, санаториях и курортах. В области изучения новых методов лечения чрезвычайно видное место принадлежит работам Московского института переливания крови. Обширный материал, наличие исследовательских лабораторий разрешают целый ряд теоретических проблем в области гематологии, усовершенствуют технику получения, хранения крови, самой методики переливания. Расширяется круг б-ней, при к-рых может применяться переливание крови, уточняются, с другой стороны, показания для переливания крови.—Успехи хир. лечения особенно заметны в области неврохирургии. Деятельность Неврохирургического ин-та обнаруживает такие оперативные возможности, о к-рых нельзя было еще предполагать недавно. В связи с развитием неврохирургии идет быстрыми шагами вперед современное учение об опухолях головного и спинного мозга, вводится в область диагностики целый ряд ценнейших клин. методов исследования, как контрастная рентгенография с введением воздуха.

Рентгенология, рентгенорадиотерапия также завоевывают широкое место в мед. терапии и представляют обширную тематику исследовательских работ, во главе к-рых стоит мощный Ленинградский ин-т рентгенологии и радиологии. Чрезвычайный размах в связи с ростом физиотерапевтической помощи получила и научная работа в области *физиотерапии* (см.).

Исключительное богатство страны курортами, изведанными и неизведанными, широкое предоставление их трудящимся, организованное направление б-ных на курорты, возможность продолжать наблюдения над ними после возвращения с курортов создали благоприятные условия для развития *курортологии* (см.). Там, где господствовала до сих пор голая эмпирия, начинают производиться широко ведущиеся исследовательские работы по изучению всех природных целебных факторов, режима питания. Эти работы ведутся в Крыму и на Кавказе, в Сибири, в ДВК и в Средней Азии. Изучаются также местные курорты. Многочисленные экспедиции открывают и изучают все новые курортные богатства страны. Вместе с тем изучение действующих факторов позволяет поставить успешнее лечение на месте, без поездки на курорты.

Огромное значение в области расширения терап. средств имеет развитие *эндокринологии* (см.). По-новому ставится также в СССР изучение и применение эндокринологии. Буржуазные ученые стремятся прикрыть ее нек-рым налетом мистицизма и метафизики, представляя ее как всеобъемлющую науку о животном организме, которая якобы способна разрешить проблему борьбы со старостью, продления жизни и т. п. Советские ученые, не отказываясь от изучения эндокринных заболеваний как определенных пат. единиц, чужды понимания эндокринологии как исключительно регулирующей системы и представления о том, что гормоны—это стоящие над организмом регуляторы процессов, а не участники этих самых процессов. Поэтому усиливаются исследования в области биохимического изучения процессов, в к-рых гормоны принимают непосредственное участие. Работы ин-тов эндокринологии посвящены эндемическим эндокринопатиям—зобу и уровской б-ни, методам диагностики эндокринопатий и, в особенности в ранних стадиях, выявлению причин, вызывающих нарушение функций эндокринной системы. Вопрос дозиметрии органопрепаратов, вопрос показаний и противопоказаний стоит также в центре внимания исследовательской работы. Более всего изучен метод гормонотерапевтический, разрабатывается неспецифическая органотерапия. Опираясь на научно-исследовательские ин-ты, получила широкое развитие органотерапевтическая промышленность.

Выдающийся интерес для развития эндокринологии представляет перенесенная с 1922 г. Н. П. Кравковым (1865—1924) его методика изучения изолированных органов (см. *Органы изолированные*) на эндокринные органы. Методика Кравкова позволяет не только разрешать вопросы о действии на органы различных лекарственных веществ, но и с помощью их получать действующие вещества. В области применения новых лекарственных средств особое место принадлежит лизатам, открытым Тушновым (см. *Терапия*).

Приближение клиники к вопросам производства столкнуло ее и с рядом заболеваний, которые под влиянием специфических проф. условий либо легче возникают либо специфически протекают. Разработана клиника свинцового отравления, отравления окисью углерода и др. Широко поставлен и обследован вопрос о влияния проф. факторов на сердечно-сосудистую систему, кровь и органы дыхания. Выяснено также, вопреки утверждению многих иностранных авторов, что силикоз и антракоз легких не только не предохраняют от заболевания tbc легких и способствуют рубцеванию, но, наоборот, ухудшают его течение. На основе этих работ научно обосновываются меры профилактики с целью оздоровления труда и быта трудящихся. Эти работы уже дали реальные результаты, напр. уменьшение ревматических заболеваний на транспорте после того, как обращено было внимание на обстановку труда. Эта клин. работа является составной частью деятельности ин-тов гигиены труда, к-рые занимают ведущее место и в разработке вопросов физиологии труда, гигиены труда и техники безопасности.

В области изучения физиологии труда создались три крупных центра: в Москве, в Ленинграде и в Харькове. В Москве преобладали строго лабораторные исследования отдельных вопросов с попытками выработать методические приемы для будущей работы непосредственно на производстве; в Ленинграде с самого начала деятельности центр тяжести перенесен был на работу в производствах, с применением существующей физиологической

методики, с тем, чтобы видоизменять ее, приспособлять к производственной обстановке. В Харькове также вначале главное дело было в работе физиологов непосредственно на производстве, сверх того здесь впервые были включены в круг изучения проблемы физиологии труда и вопросы нормирования труда. Важной отличительной чертой этого института явилось также применение комплексного подхода к делу изучения физиологии труда: к разработке проблем одновременно с физиологической лабораторией привлекаются также и гиг. лаборатория и клиника и др. В наст. время это один из наиболее мощных и продуктивных ин-тов. Проблема энергетики труда в связи с утомлением, рациональная организация режима работы, рационализация рабочего места и орудий производства, рационализация рабочего отдыха, вопрос о нормировании труда с физиологической точки зрения—вот далеко не полный перечень тех основных вопросов, над к-рыми работали деятели физиологии труда. В процессе удовлетворения живых запросов, идущих из производств, рождались соответствующие методы изучения. В применении к физиологии труда большую роль сыграла биомеханическая и циклограммометрическая методика определения газообмена.

Далее, в изучении энергетики труда заняли большое место пробы в области сердечно-сосудистой системы при работе (пульс, давление крови и т. п.), а также изучение морфол. картины крови (белой и красной). Из способов оценки общего состояния тела и его изменений при работе оправдал свое практическое значение путь изучения веса тела и в особенности путь биохимического анализа крови, пота и мочи. Именно отсюда родились предложения о необходимости «динамизировать» формы труда, опирающиеся преимущественно на «статическую» работу, а также освещена проблема водно-солевого режима при работе в горячих цехах. Лабораторные анализы были перенесены в горячие цеха, в хим. производства, в металлообрабатывающую промышленность, в водолазное дело, в шахты и т. д.

Среди работ по физиологии труда одно из центральных мест по их значению для гигиены труда занимают исследования, произведенные в Ин-те им. Обуха, по изучению влияния высоких температур и влажности на организм. Эти исследования явились в результате работ, посвященных изучению значения гуморальной подготовки органов для нервной интеграции организма, изучению гуморальной природы нервного возбуждения. Были поставлены многочисленные планомерные работы по детальнейшему изучению влияний различных фаз пищеварения, мышечной работы, нервных влияний на изменения в составе крови, с одной стороны, и на изменения вазомоторных свойств крови, с другой стороны.—Полученные результаты не только обнаружили существование нервно-гуморальной формы регуляции физиологических процессов в организме, но попутно подтвердили, что нервное воздействие на химизм тканей является действительно прямым. Все это новые и важные факты в построении физиологических теорий.

Очень важны для понимания механизма возбуждения наблюдения Кравкова над «минимальными дозами» различных веществ, еще способными произвести специфическую реакцию в том или ином изолированном органе. Постепенно уменьшая концентрацию применявшихся им ядов, Н. П. Кравков обнаружил, что еще при разведениях в 10^{-32} раз яд продолжает вызывать слабые признаки реакции в сосудах изолированного кроличьего уха. Работы Кравкова показывают, что начало физиологического действия веществ на ткани лежит гораздо ниже тех рубежей, которые принимаются физиологами за пороги на основании грубого воздействия растворами или электрическими токами на органы.

Новый свет на состояние возбуждения пролили и работы советских физиологов и биохимиков, направленные на углубленное проникновение в природу внутриклеточных окислений. Эти исследования были связаны с изучением внутриклеточного дыхательного аппарата, и работам советских ученых принадлежит в этой области одно из первых мест в мировой науке.

Начинается новая глава гистофизиологии по изучению проблемы взаимодействия функции и микроархитектуры. На этом новом пути сближения гистологов и физиологов по совместному изучению формы и функции видное место принадлежит школе покойного казанского физиолога, проф. Н. А. Миславского.—Физиология в нашем Союзе находится в полном расцвете; она достигла верхних ступеней мировой науки и стоит в ее авангарде. Главой не только советских, но и мировых физиологов является Павлов (умер в 1936 г.) (см. *Павлов, Условные рефлексы*).

Павлов впервые в истории науки проложил путь к объективному изучению высшей нервной деятельности. Он смело внес в эту область биол. науки, к-рая столетиями оставалась неприступной крепостью реакционных идеалистических воззрений, точный научный эксперимент.

В своей замечательной речи «Естествознание и мозг» на XII съезде естествоиспытателей и врачей (1909 г.) Павлов говорил: «Можно с правом сказать, что неудержимый со времен Галилея ход естествознания впервые заметно приостанавливается перед высшим отделом мозга, или, общее говоря, перед органом сложнейших отношений животных к внешнему миру. И, казалось, что это—недаром, что здесь—действительно критический момент естествознания, т. к. мозг, к-рый в высшей его формации—человеческого мозга—создавал и создает естествознание, сам становится объектом этого естествознания». «...Уже давно физиолог неуклонно и систематически, по строгим правилам естественнонаучного мышления изучает животный организм. Он наблюдает происходящие перед ним во времени и в пространстве жизненные явления и старается посредством эксперимента определить постоянные и элементарные условия их существования и их течения...» «Но вот физиолог поднимается до высших отделов центральной нервной системы, и характер его деятельности сразу и резко меняется. Он перестает сосредоточивать внимание на связи внешних явлений с реакциями животного и вместо этих фактических отношений начинает строить догадки о внутренних состояниях животных по образцу своих субъективных состояний. Он обратился к совершенно чуждым ему понятиям, не стоящим ни в каком отношении к его прежним понятиям—к психологическим понятиям, короче он перескочил из протяженного мира в непротяженный...» «Психология в качестве союзницы не оправдала себя перед физиологией». «...Здравый смысл требует, чтобы физиология вернулась и здесь на путь естествознания. При исследовании деятельности высшего отдела центральной нервной системы ей надлежит остаться верной тому же приему, каким она пользуется при изучении низшего отдела, т. е. точно сопоставлять изменения во внешнем мире с соответствующими им изменениями в животном организме и устанавливать законы этих отношений».

Тридцатипятилетний опыт Павлова и его школы в деле объективного изучения высшей нервной деятельности животных доказал правильность методики Павлова и привел к великим завоеваниям в физиологии.

В последние годы Павлов занимался в своей специальной нервной клинике ВИЭМ изучением

неврозов человека. Вооруженный совершенно исключительным физиологическим опытом, Павлов внес много нового в понимание сложных патофизиологических механизмов неврозов и открыл новую главу «физиологической трактовки неврозов», благодаря чему намечается новая физиологическая классификация типов нервной системы.

Из работ, которые были начаты в Ин-те экспериментальной М. и особенно широко были развернуты в реорганизованном ВИЭМ'е, особую важность в связи с их теоретическим значением представляют исследования в области экспериментальной невропатологии (см. *Трофическое действие*). Эти работы были сосредоточены на выяснении механизма поражения центральной нервной системы, равно как и механизма тех реакций на периферии, к-рые до наст. времени считались специфическими (реакция местного тканевого иммунитета, дифтерийные и скарлатинозные местные воспаления, сыпи при различных инфекц. б-нях и т. д.). Дальнейшее изучение инфекц. и других пат. процессов, проведенное как в лаборатории, так и в разнообразных клиниках, приводит к заключению, что нервная система не просто принимает участие в этих пат. процессах, но и лежит в основе большинства их. Нарушение нервной системы является как бы ведущим звеном в возникшем пат. процессе и воздействие на нее определяет направление лечения (см. *Трофическое действие*). Вместе с тем накапливающиеся материалы позволяют закладывать фундамент теории М. В этой важной работе особенная роль выпадает на ВИЭМ. В основу этой реконструкции были положены следующие три условия: «Широкая всесторонняя постановка проблемы изучения человека, точнее человеческого организма, возможна только при исследовании биол. явлений во всех своих связях, в условиях конкретной социальной среды. Овладение уровнем современных достижений точных наук—физики, химии и техники. Расширение плацдарма экспериментальных работ, дающих возможность ставить экспериментальные исследования не только на животных, но и на человеке в условиях клиники. Такая комплексная постановка исследовательской работы одновременно в лаборатории и в клинике неизмеримо ускорит развитие теории и практики».

Таково в самых общих чертах богатое, насыщенное исканиями и крупными достижениями «сегодня» советской М. В то же время в области практического лечения и вопросов лечебной профилактики, а также в деле разработки современных средств борьбы с распространенными болезнями медицинская наука в СССР еще отстает от уровня современных достижений медицины ряда стран. Однако у советской медицины заманчивые перспективы и исключительные возможности успешного развития. СССР—единственная страна, где научные работники свободно могут овладевать единственной научной методологией. СССР—единственная страна, где открытие и существование научных институтов не зависит от воли и прихоти мецената и превратностей биржевой игры, а гарантировано всей мощью государства, с каждым годом обеспечивающего все лучше и лучше материальные возможности ведения научной работы. Мед. работники в СССР обладают возможностью совершенствовать и освежать свои знания—государство организует курсы, обязательную переподготовку, связь с научными центрами. Научные центры со своей стороны имеют возможность опереться в своих опытных исследованиях на всю массу учреждений здравоохранения. В Арктике и в субтропиках, у подножья Памира и на просторе степей, у волн Тихого океана и у Финского залива—всюду раскинуты исследовательские станции, изучающие человека, его здоровье, его болезни. В большинстве союзных и автономных республик открыты мед. ин-ты. В науку вливаются новые, свежие силы, воспитываются сотни способных педагогов, талантливых исследователей.

Советскую М. отличает чрезвычайный оптимизм, неудержимый порыв учиться и учить, искать и творить. Грандиозные успехи социалистического строительства, растущее благосостояние трудящихся масс создают твердую и уверенную опору терапии и профилактике. Впервые в истории М. последняя не ограничивается в своей деятельности, не сужает своих задач, а, наоборот, должна поспевать за все возникающими новыми заданиями, к-рые ставит перед ней государство в борьбе за создание здоровой счастливой жизни.

В СССР основа соц. и проф. вредностей—возможность эксплоатации человека человеком—ликвидирована. «Труд из позорного и тяжелого бремени, каким он считался раньше, превращается в дело ч е с т и, в дело с л а в ы, в дело д о б л е с т и и г е р о й с т в а» (Сталин), труд становится первейшей необходимостью человека, источником его развития, его радостей, его удовлетворения. Колхозное и совхозное строительство ликвидирует «идиотизм» деревенской жизни, уничтожает противоположность между городом и деревней. Рождается новый человек—яркое стахановское движение обнаружило его. Падает граница между умственным и физ. трудом, и гармоническое развитие личности обеспечивает физ. и псих. здоровье.

Оздоровление населения СССР идет вперед. В СССР резко снизилась смертность, особенно детская, увеличивается рождаемость. С каждым годом растет количество матерей, обеспеченных как в городе, так и в деревне отдыхом во время беременности, растут миллионы детей, воспитывающихся в яслях, находящихся под наблюдением консультаций, растут миллионы детей, обучающихся в новых гигиенических школах,—это означает улучшение здоровья человека, огромную победу профилактики. — Массовое физкультурное движение, работа спортивных обществ, школа Красной армии—это новые мощные факторы уничтожения целого ряда заболеваний. С другой стороны, огромный прогресс терап. техники, овладение силами природы в лечебных целях обеспечивают успешное лечение б-ней, а вместе с тем и изучение этиологии и патогенеза их.

Народы СССР первыми завоевали, под руководством ВКП(б), право на труд, право на отдых, которые полностью обеспечиваются социалистическим государством рабочих и крестьян. Проект сталинской Конституции воплотил всю великую заботу о людях нового общества. Впервые в истории научная М. становится народной М. Впервые М., остававшаяся преимущественно эмпирической, становится на твердые научные рельсы. Вся предыдущая история М. является только предисторией. История научной М. начинается на шестой части мира, в стране победоносного социализма, в эпоху Ленина—Сталина.

III. Хронологические таблицы по истории естествознания и медицины.

Естествознание и философия	Школы, университеты, общества, журналы и пр.	Медицина
—	—	2500 до н. э. Хирургические операции (гробница Фараона в Саккаре)
—	—	2000. Домашняя аптека египетской царицы
—	—	2000—1800. Папирус из Кахуна 1500. Папирус Эберса
—	—	1300. Папирус Берлинский большой
—	7 в. до н. э. Медицинская школа в Кирене	800. Период браминской медицины 600. Сочинения Сусруты
600—500 до н. э. Анаксимандр Фалес Пифагор	600—500. Косская и Книдосская школы	—
500—400. Гераклит Эмпедокл Демокрит Анаксагор Левкипп	5 в. Медицинская школа в Кротоне	ок. 500. «Джуд-Ши»—книга буддийской медицины 460—372. Гиппократ
400—300. Платон Аристотель Эпикур 320. Теофраст, «Ботаника и минералогия»	363—347. Академия Платона 350. Перипатетическая школа Аристотеля 322. Александрийская школа	430—425. Чума в Афинах («Чума Фукидида») 320. Менон, «История медицины»
300. Эвклид, «Начала» 275. Эратосфен, «Землеописание» 200. Катон, «De agricultura» 160—125. Гиппарх, «Альмагест»	—	300. Герофил, Анатомические исследования 280. Эразистрат, Физиологические исследования 124. Асклепиад Вифанский
116—27. Варрон, «De re rustica» 100. Герон, «Пневматика» 63. Лукреций, «De rerum natura» 44. Цицерон, «De officiis» 30. Страбон, «География»	—	—
23—79 н. э. Плиний старший, «Естественная история» 79. Наблюдения извержения Везувия Сенека, «Quaestiones naturales»	—	1 в. н. э. Диоскорид, «Фармакология» Цельс, «Artes», «De medicina» 117—138. Соран Эфесский 129—201. Гален
ок. 150. Марк Аврелий, «К самому себе»	—	166. Чума Антонина 200. Soranus, «De medicina praecepta salliberina»
—	—	251—266. Чума Киприяна 302. Эпидемия оспы в Сирии (Эвзебий) 303. Косьма и Дамиан 326—403. Орибазий
400. Ареометр (Гипатий)	369. Основание госпиталя епископом Василием в Цезарее	410. Marcellus Empiricus, «De medicamentis» 447. Cassius Felix, «De medicina»
ок. 500. Кассиодор, «12 книг писем и энциклопедия» Боэций, «De consolatione philosophiae»	529. Основание госпиталя и школы в Монте-Кассино Бенедиктом Нурсийским	525—605. Александр Тралльский 543. Чума Юстиниана
ок. 600. Исидор Севильский, «Origines»	610. Иоаннитский госпиталь в Эфесе	581. Эпидемия оспы в Туре 590. Эпидемия эрготизма (Антонов огонь) во Франции

Естествознание и философия	Школы, университеты, общества, журналы и пр.	Медицина
750. Крепкая водка, царская водка, ляпис, сулема, дестилляция (Гебер)	651. Основание госпиталя Hôtel Dieu в Париже 738. Основана медицинская школа в Монпелье	660. Павел Эгинский, «Акушерство» 725. Benedictus Crispus, «Commentarium medicinale»
—	794. Албани—госпиталь в Лондоне 848—856. Первые сведения о школе в Салерно	809—873. Johannitius 830—920. Isaac Judaeus
850—950. Ибн-Муса, «Алгебра» 950. Купоросное масло, алкоголь (Разес)	—	860—932. Разес, «Continens» 900. Али Аббас, «El maleki»
—	950—1050. Госпитали в С.-Бернар, Фульда, С.-Галлен, Шартре, Туре 980. Школа в Кордове 1025. Ун-т в Парме	980—1037. Авиценна 1020—1037. Константин Африканский 1050. Альбуказис
1035—1109. Ансельм Кентерберийский — основатель школы «реалистов» Росцелин — основатель школы «номиналистов»	—	1070. Simeon Seth, «О пищевых продуктах» 1090. Copho, «Anatome porci»
1142. Абеляр, знаменитый глава реалистов 1150. Гильдегарда Бингенская, «Физика»	1125. Ун-т в Париже 1132. Госпиталь в Винчестере 1137. Госпиталь Варфоломея в Лондоне 1145. Госпиталь в Монпелье	1120—1198. Аверроэс, Авензоар 1175—1204. Моисей Маймонид 1140. Николай Салернский, «Antidotarium» Введение Рожером Сицилианским государственного испытания врачей
ок. 1190. Ибн-эль-Авам, «О сельском хозяйстве» 1193—1280. Альберт Великий, «De rebus metallicis et mineralibus»	1158. Ун-т в Болонье 1181. Объявление свободной медицинской школы в Монпелье 1197. Мэри-госпиталь в Лондоне 1199—1214. Ун-т в Валенсии	1157—1159. Гильдегарда Бингенская, «De causis et curis» 1180. Рожер, «Practica chirurgica» («Rogerina», «Rolandina»)
—	1201. Ун-т в Оксфорде 1201. Открытие госпиталя св. Духа папой Иннокентием III 1204. Ун-т в Виченце 1210. Коллеж С.-Ком в Париже	1203—1273. Осейбия, арабский историк медицины
1214—1291. Рожер Бэкон	1211. Реорганизация Парижского ун-та 1215. Госпиталь Фомы в Лондоне	1212. Соборы в Париже и в Латаране (1215) запрещают высшему духовенству заниматься медициной
1227—1274. Фома Аквинский	1222. Ун-т в Падуе 1223. Ун-т в Кембридже 1224. Ун-т в Мессине Ун-т в Неаполе 1228. Ун-т в Верчелли	1223—1226. 2 000 лазаретов прокаженных во Франции 1223—1303. Таддео Флорентийский, главный представитель схоластической медицины 1224. Фридрих II издает эдикт, регламентирующий изучение медицины (год стажа после окончания)
—	1231. Реорганизация Салернской школы при Фридрихе II 1233. Ун-т в Тулузе	1231. Закон Фридриха II о разрешении вскрытий в Салерно раз в пять лет 1233. Аптека в Вецларе 1234—1312. Арнольд из Вилланова
—	1243. Ун-т в Саламанке 1246. Ун-т в Сиене 1248. Ун-т в Пиаченце	1241. Закон Фридриха II о разрешении вскрытий, надзоре за аптеками и хирургической помощи 1247. Собор в Le Mans запрещает операции монахам 1250. Жуанвиль описывает скорбут при осаде Людовиком IX Каира

Естествознание и философия	Школы, университеты, общества, журналы и пр.	Медицина
—	1254. Ун-т в Севилье 1257. Основание Сорбонны в Париже	1252—1320. Петер из Абано, «Conciliator differentiarium» 1252. Бруно из Лонгобурго, «Chirurgia magna»
1267. Рожер Бэкон, «Opus majus» 1271. Рожер Бэкон, «Compendium studii philosophiae»	1266. Ун-т в Перуджии	1266. Т. Боргоньони вводит лечение ран без нагноения 1267. Собор в Венеции запрещает христианам лечиться у еврейских врачей
ок. 1280. Ибн-Махмуд Аль Казвини, «Космография»	—	1275. Саличето заканчивает свой трактат по хирургии
1285. Очки (Сальвино из Армати)	1289. Ун-т в Монпелье	1287. Plica Polonica после нашествия монгол 1290. Николай Мирепсийский, «Antidotarium»
1292. Рожер Бэкон, «Compendium studii theologiae»	1300. Ун-т в Лериде 1300. О-во Лоллардов в Антверпене для ухода за больными и погребения умерших	1295—96. Ланфранко заканчивает свой трактат по хирургии
1309—1374. Конрад фон Мегенберг, «Книга природы»	1303. Ун-ты в Риме и в Авиньоне 1305. Ун-ты в Орлеане и Анжере Городской госпиталь в Сиене 1309. Ун-т в Коимбре	1302. Первое судебномедицинское вскрытие (Польша) 1304. Мондевиль начинает преподавание анатомии в Монпелье
—	1312. Университет в Палермо 1318. Ун-т в Тревизо 1320. Ун-т во Флоренции	1312. Мондевиль, «Трактат по хирургии» 1315. Мондино делает первое публичное вскрытие (Падуя) 1316. Мондино, «Анатомия» Городской хирург в Любеке
—	—	1328. Штадт-физик в Страссбурге
—	1332. Ун-т в Кагоре 1339. Ун-т в Гренобле	1333. Сад медицинских растений в Венеции
—	1343. Ун-т в Пизе 1346. Ун-т в Вальядолиде 1348. Ун-т в Праге	1345. Первая аптека в Лондоне 1348. Первая организация санитарной службы в Венеции 1348—1350. «Черная смерть»
—	1349. Ун-т во Флоренции 1354. Ун-т в Huesco 1355. Ун-т в Ареццо	1353. Моровая язва в России
—	1361. Ун-т в Павии 1364. Ун-т в Кракове 1365. Ун-т в Вене 1367. Ун-т в Фюнфкирхене	1363. Гюи-де-Шолиак, «Collectorium cyrurgiae» 1370. Джон Ардерн, «Хирургия»
—	1379. Ун-ты в Эрфурте и в Перпиньяне	1374. Городское санитарное постановление по борьбе с чумой в Реджио 1376. Карантин в Лондоне
—	1386. Ун-т в Гейдельберге 1388. Ун-т в Кельне	—
—	1391. Ун-т в Ферраре 1399. Начало издания «Acta facultatis medicae Viennensis»	1391. Университет в Лериде разрешает вскрытие трупов раз в три года
1400—1464. Николай Кузанский, «De docta ignorantia» (об ученом невежестве)	1402. Ун-т в Вюрцбурге 1404. Ун-т в Турине 1409. Ун-т в Лейпциге	1404. Первое публичное вскрытие в Вене 1409. Убежище для умалишенных в Севилье 1410. Убежище для умалишенных в Падуе

Естествознание и философия	Школы, университеты, общества, журналы и пр.	Медицина
1420. Сурьмяная соль, соляная кислота (Валентин)	1412. Ун-т в Турине 1419. Ун-т в Ростоке	—
—	1422. Ун-т в Парме 1426. Ун-т в Лувене	1425. Убежище для умалишенных в Сарагоссе
—	1431. Ун-т в Пуатье 1437. Ун-т в Саён	—
—	1441. Ун-т в Бордо 1445. Ун-т в Катанье 1450. Ун-т в Трире Ун-т в Барселоне	1450. Кардинал Кузанский предлагает считать пульс и взвешивать кровь и мочу Хирургические эмпирики в Италии («Норсианцы» и «Пресианцы»)
—	1453. Ун-т в Глазго 1456. Ун-т в Грейфсвальде Открытие госпиталя в Милане 1457. Ун-т в Фрейбурге 1460. Ун-т в Базеле	1457. Первая печатная медицинская книга «Календарь кровопусканий и слабительных»
—	1463. Ун-т в Нанте 1465. Ун-т в Будапеште	1469—1471. Напечатана «Практика» da Grados
1474—1519. Трактаты Леонардо да Винчи (опубликованы лишь в 19 в.)	1472. Ун-т в Ингольштадте 1474. Ун-т в Сарагоссе 1475. Ун-т в Копенгагене 1477. Ун-т в Тюбингене и Упсале	1473. Напечатан первый медицинский словарь 1478. Первое печатное издание Цельса 1479. Первое печатное издание Авиценны
—	—	1486. Первое печатное издание Разеса Эпидемия «английского пота»
—	1494. Ун-т в Эбердине 1499. Ун-т в Алкале	1493. Эпидемия оспы в Германии 1496—1500. Пандемия сифилиса в Европе 1498. Первая официальная фармакопея (Флоренция) 1500. Да Карпи вводит впрыскивание ртути при сифилисе
—	1501. Ун-т в Валенсии 1502. Ун-т в Виттенберге 1504. Ун-т в Сант-Яго (Испания) 1505. Ун-т в Севилье 1506. Ун-т в Франкфурте н/Одере 1508. Ун-т в Мадриде	1508. Ввезено гваяковое дерево
—	—	1510. Пандемия инфлюэнцы
—	—	1514. Первое описание огнестрельных ран (Виго, «Практика») 1517. Первая книга по военно-полевой хирургии 1518. Санитарное постановление о продаже пищевых продуктов (Нюренберг)
1530. Брунфельс, «Herbarum vivae icones»	1527. Ун-т в Марбурге	1525. Первый печатный латинский перевод Гиппократа 1526. Парацельс вводит химиотерапию 1527. Парацельс начинает свой курс лекций в Базеле 1530. Поэма Фракасторо «О сифилисе»

Естествознание и философия	Школы, университеты, общества, журналы и пр.	Медицина
1539. Бок, «Новый травник» (Neukräuterbuch)	1531. Ун-т в Гренаде	1532. Рабле опубликовывает афоризмы Гиппократа 1536. «Большая хирургия» Парацельса Амбруаз Паре делает экзартикуляцию локтевого сустава 1538. Везалий печатает «6 анат. таблиц»
1542. «Historia stirpium» Фукса 1543. Коперник, «De revolutionibus orbium coelestium», libri VI Ботанический сад в Падуе 1546. Агрикола, «De ortu et causis subterraneorum» Он же, «De natura fossilium» (о минералах) 1547. Ботанический сад в Пизе	1544. Ун-т в Кенигсберге	1543. Везалий, «De corporis humani fabrica», libri VII 1541. Амбруаз Паре вводит ампутацию и новое лечение огнестрельных ран 1550. Трактат Амбруаза Паре об акушерской помощи
1553. Порта, «Magia naturalis» 1556. Агрикола, «De re metallica», libri XII	1553. Ун-т в Лиме 1558. Ун-т в Иене	1558. Трактат Корнаро о личной гигиене 1559. Коломбо описывает кровообращение в легких
1560. Камера-обскура 1565. Конрад Геснер, «De omnirerum fossilium genere»	1561. Ун-т в Лилле	1561. Паре применяет ортопедию 1562—1568. Пандемия чумы 1567. Опубликован трактат Парацельса о болезнях рудокопов
1575. Мавролико, «De lumine et umbra» 1577. Ботанический сад в Лейдене 1578. Лейденский гербарий Редвольфа 1580. Палисси, «Discours admirable de la nature»	1571. Основан Медико-хирургический институт в Стокгольме 1574. Ун-т в Овиедо 1575. Ун-ты в Лейдене и в Гельмштедте 1578. Ун-т в Альтдорфе	1572. Паре применяет массаж и искусственный глаз 1574—1577. Эпидемия чумы 1576. Опубликован труд Парацельса о минеральных водах
1582. Wotton, «De differentiis animalium» 1583. Додоний, «Естественная история растений» Законы качания маятника Галилея 1584. Джордано Бруно, «О бесконечности, вселенной и о мирах» 1590. Закон Галилея о падении тел Микроскоп (Янсен)	1582. Ун-т в Эдинбурге 1586. Ун-т в Граце	1582. Учреждение в Аугсбурге «Collegium medicum» 1583—1600. Эпидемия дифтерии в Испании
1593. Ботанический сад в Гейдельберге 1600. Джильберт, «De magnete»	1593. Ун-т в Дублине 1596. Ун-т в Сардинии	1595. Введение употребления каломеля
1601. Порта, «Пневматика» 1609. Кеплер, «Новая астрономия»	1607. Ун-т в Гиссене	1602. Гарвей кончает Падуанский университет Платтер опубликовывает первую классификацию болезней 1603. Фабрицио из Аквапенденте, «О венных клапанах»
1620. Бэкон, «Novum organum scientiarum»	1614. Ун-т в Гронингене 1616. Ун-т в Падерборне	1612. Первая лекция Санторио в Падуе 1614. Санторио, «Ars de statica medicina» 1616. Гарвей начинает чтение лекций о кровообращении
1625. Гуго Гроций, «О праве войны и мира» 1626. Jardin des plantes médicinales (Париж)	1621. Ун-т в Страссбурге	1622. Азелли открывает лимфатические сосуды 1628. Гарвей опубликовывает «De motu cordis»
1637. Декарт, «Рассуждение о методе» 1638. Галилей, «Discorsi e dimostrazioni»	1632. Ун-т в Дерпте 1634. Ун-т в Утрехте 1640. Ун-т в Або	1633. Брадвел опубликовывает первую книгу о первой помощи 1637. Декарт—об аккомодации глаза 1638. Ввезена хинная корка 1639. Первый госпиталь в Канаде

Естествознание и философия	Школы, университеты, общества, журналы и пр.	Медицина
1643. А. Кирхер, «Magnes, sive de arte magnetica» 1644. Опыты Торичелли 1646. А. Кирхер, «Ars magna lucis et umbrae» 1649. Гассенди, «Syntagma philosophiae Epicuri»	1648. Ун-т в Бамберге	1642. Bontius дает первое описание бери-бери 1644. Декарт устанавливает явление рефлекса 1646. Санторио описывает новые инструменты 1648. Реди опровергает теорию самозарождения
1651. Риччиоли, «Новый Альмагест» 1652. Воздушный насос (Герике) 1657. Герике, «Механика жидкости и газов» 1658. Гоббс, «De homine» Сернонатриевая соль (Глаубер) 1659. Паскаль, «Lettre de Dettonville» 1669. Бойль, «New Experiments physiko-mechanicals touching the spring of the air and its effects»	1652. Академия натуралистов (Academia naturae curiosorum или Caesarea Leopoldina) 1654. Ун-т в Герборне Ун-т в Дуисбурге 1657. Academia del Cimento (опыта) во Флоренции	1651. Трактат Гарвея «De generatione animalium» 1654. Глиссон описывает капсулу печени 1656. Упразднение домов Лазаря во Франции 1657—1669. Пандемия малярии 1660. Мальпиги открывает капиляры
1661. Манометр (Герике) Ацетон (Бойль) 1662. Декарт, «Traité de l'homme» Петти, «Natural and Political Observations upon the Bills of Mortality» 1664. Бойль, «Sceptical Chemist» 1665. Гоббс, «De corpore» 1666. Бойль, «The origin of forms» 1667. Роберт Гук, «Micrographia» 1669. Бойль, «Physiological Essays and other Tracts» Двойное лучепреломление (Эразм Бартолин) 1670. Фосфор (Брандт)	1662. Royal Society of London 1664. I том трудов Королевского о-ва в Лондоне «Philosophical Transactions» 1665. Парижская академия наук Ун-т в Киле «Journal des Sçavans» (осн. Дени де Салло) 1666. Ун-т в Лунде	1661. Трактат Мальпиги «De pulmonibus» 1662. Джон Граунт, мед. статистика Беллини, «De structura et usu renum» 1663. Сильвий, «О пищеварении и брожении» 1665. Моровая язва в Лондоне 1666—16?2. Эпидемия оспы в Европе 1669. Стенон, «Discours sur l'anatomie du cerveau» Сваммердам, «Histoire generale des animalcules privés de sang»
1671. Реди, «О зарождении насекомых» 1672. Грю, «Anatomy of plants» 1673. Гюйгенс, «Horologium oscillatorium» 1675. Левенгук открывает Protozoa Мальпиги, «Anatome plantarum» 1676. Мариот, «Du mouvement des eaux et des autres fluides» 1677. Спиноза, «Этика» 1678. Гюйгенс, «Волновая теория света» 1679. Мариот, «Essai sur la nature de l'air»	1672. Ун-т в Урбино Ун-т в Инсбруке Первый выпуск трудов Леопольдовской академии 1679. Первый мед. журнал «Nouvelles decouvertes (Nicolas de Blegny)»	1670. Мальпиги открывает клубочки в почке (Мальпигиевы тельца) 1672. Де Грааф, «De mulierum organis generationi inservientibus» Сваммердам, «Miraculum naturae, seu uteri muliebris fabrica» 1673. Мальпиги описывает развитие цыпленка 1675. Сиденгам описывает эпидемию скарлатины (1661—1675) 1677. Пандемия малярии в Европе 1680. Борелли, «De motu animalium»
1683. Петти, «Political Arithmetic» 1684. Лейбниц, «Диференциальное исчисление» (опубликовано в «Acta eruditorum») 1687. Ньютон, «Philosophiae naturalis principia mathematica» 1690. Локк, «Опыт о человеческом разуме»	1681. Королевская медицинская школа в Эдинбурге 1682. «Acta eruditorum» (основано Отто Менке) в Лейпциге 1684. «Nouvelles de la republique de lettres» (1684—1718) в Голландии 1686. «La bibliothèque universelle et historique» (1686—1693) в Голландии 1687. «Histoire des ouvrages de savants» (1687—1704) в Голландии	1686. Сиденгам описывает chorea minor
1692. Бойль, «The general history of the Air designed and begun» 1694. Турнефор, «Eléments de botanique, ou methode pour connaître les plantes» 1694. Camerarius, «De sexu plantarum» 1697. Бернулли Иоанн, «Интегральное исчисление» 1700. Турнефор, «Institutiones rei herbariae»	1693. Ун-т в Галле 1699. Издание истории и мемуаров Французской академии наук 1700. Королевская академия наук в Берлине	1695—1699. Левенгук, «Arcana naturae detecta» 1696. Ле Клерк, «Histoire de la Médecine» 1697. Паччиони находит грануляции в паутинной мозговой оболочке 1700. Рамаццини, «De morbis artificum diatribe»
1702. Шталь, «Теория флогистона» 1704. Ньютон, «Оптика» 1710. Беркли, «Treatise concerning the principls of human knowledge»	1702. Ун-т в Бреславле 1706. Перый госпиталь в Москве с мед. школой (Бидлоо) 1710. Мед. школа и коллеж в Дублине	1704. Вальсальва, «De aura humana tractatus» 1707. Шталь, «Theoria medica vera» 1708. Бургав, «Institutiones medicae» 1709. Бургав, «Aphorismi de cognoscendis et curandis morbis»

Естествознание и философия	Школы, университеты, общества, журналы и пр.	Медицина
1714. Лейбниц, «Монадология» Термометр Фаренгейта 1716. Муавр, «Учение о случайностях» (Doctrina of the chances)	1719. Основание Вестминстерского госпиталя	1712. Торти из Модены употребляет кору хинного дерева как средство против малярии 1718. Леди Мери Уортлей Монтегю сделала своему сыну прививку против оспы
1725. Аберрация света (Брадлей) 1730. Термометр Реомюра	1721. Ун-т в Каракасе (Венецуэла) Ун-т в Дижоне 1725. Открытие госпиталя Гюи (Лондон) 1725. Основание в Петербурге Академии наук	1721. Учреждение «Collegium medico-chirurgicum» в Берлине 1725. Фрейнд, «История медицины от Галена до начала 16 в.» 1729—1732. Пандемия инфлюэнцы в Европе
1731. Беркли, «Alciphron or the minute philosopher» Бургав, «Elementa chemiae» 1733. Вольтер, «Философские письма» Кобальт (Брандт) 1735. Линней, «Systema Naturae» 1736. Хронометр (Гаррисон) 1737. Реомюр, «Memoires pour servir à l'histoire naturelle des insectes» Линней, «Fundamenta botanica» 1738. Скорость звука (Парижская академия наук)	1731. Королевская хирургическая академия во Франции 1732. Больница «Charité» (Берлин) 1733. Госпиталь св. Георга (Лондон) 1734. Ун-т в Геттингене Госпитальные школы в Петербурге и Кронштадте 1736. Госпиталь в Эдинбурге 1737. Королевское мед. о-во в Эдинбурге 1739. Королевская мед. академия в Швеции 1740. Ун-т в Пенсильвании	1731. Фридрих Гофман описывает хлороз Шталь, «Experimenta, observationes et animadversiones chymico-physicae» 1737—1738. Сваммердам, «Biblia naturae, seu historia insectorum in certas classes reducta»
1742. Термометр Цельзия 1743. Даламбер, «Traité de la dynamique» 1744. Трамбле, «О пресноводных полипах» 1745. Бонне, «Traité d'insectologie» Ламетри, «Histoire naturelle de l'âme» Лейденская банка (Клейст) 1748. Ламетри, «L'homme-machine» Юм, «An Inquiry concerning human understanding» 1749. Бюффон, «Естественная история», первые 3 тома 1750. Линней, «Philosophia botanica»	1743. Ун-т в Эрлангене Ун-т в Сант-Яго (Чили) 1748. «Collegium medico-chirurgicum» в Дрездене 1749. Мед. о-во в Нью Йорке 1750. Практическая школа в Париже	1741. Зюсмильх, «Betrachtung über die göttliche Ordnung in den Veränderungen des menschlichen Geschlechts» 1742. Пандемия инфлюэнцы в Европе 1743. Труд Стефена Гальса о вентиляции 1744. Галлер, «Primae lineae physiologiae» Монро, «Руководство сравнительной анатомии» 1747. Альбинус, «Tabulae sceleti et musculorum» 1749. Прингль, «Experiments upon septic and antiseptic substances» 1750. Антоний Санхес вводит ртуть для лечения сифилиса
1751. Франклин, «New Experiments and Observations on Electricity» 1753—1767. Бюффон, «Естественная история», т. IV—XV (О четвероногих) Линней, «Species plantarum» 1754. Углекислота и скрытая теплота (Блэк) 1755. Кант, «Всеобщая естественная история и теория небесного свода» 1757. Дидро, «Размышления об истолковании природы» 1758. Гельвеций, «Livre de l'Esprit» Ахроматические линзы (Доллонд) 1760. Ломоносов, закон сохранения вещества Фотометр (Ламберт)	1751. Научное общество в Геттингене 1752. Медицинское общество в Лондоне 1755. Ун-т в Москве 1759. Баварская академия наук в Мюнхене	1752. Галлер, специфическое раздражение тканей (возбудимость и чувствительность) 1753. Линд, «О скорбуте» 1754. Прингль «Observations on the diseases of the army» 1757. Линд, «On the most effectual means of preserving the Health of Seamen» 1757—1766. Галлер, «Elementa physiologiae» 1758. Де Гаен вводит термометрию в клинику 1759. Вольф, «Theoria generationis»
1762. Бонне, «Considerations sur les corps organisés» 1764. Бонне, «Contemplation de la nature» 1766. Водород (Кевендиш) 1767. Спалланцани, «Animalcules infusories» 1770. Гольбах, «Système de la nature»	1763. Учреждение Медицинской коллегии в России Основание Воспитательного дома в Москве 1768. Медицинская школа Kings-College в Нью Йорке 1769. Медицинское общество в Нью Йорке	1761. Морганьи, «De sedibus et causis morborum» Ауенбруггер, «Inventum novum» Ломоносов, «О размножении и сохранении российского народа» 1762. Эразмус, «Наставление о диете» 1765. Иоганн Рост, «Слово о необходимости закрытия кладбищ» 1768. Вольф, «De formatione intestinorum» Эразмус, «Слово о нынешнем состоянии врачебных наук в России» 1769. Куллен, «Нозология» Керштенс, «Наставления и правила врачебные»

Естествознание и философия	Школы, университеты, общества, журналы и пр.	Медицина
1771. Кислород (Пристли и Шееле) 1771—1786. Бюффон, «Естественная история», тт. XVI—XXV (О птицах и минералах) 1772. Пристли, «Observations on different kinds of Air» 1773. Гельвеций, «De l'Homme» 1774—1789. Бюффон, Семь томов дополнений к «Естественной истории» 1775. Блек, «The supposed Effect of Boiling on water» 1777. Лавуазье, обмен газов при дыхании 1778. Ламарк, «Flore française» 1780. Лавуазье (с Лапласом), «Sur la chaleur» Спалланцани, «Dissertazioni di fisica animale e vegetale»	1776. «Société royale de médecine» в Париже 1779. Ун-т в Палермо 1780. «American Academy of Arts and Sciences» в Бостоне	1771. Чума в Москве Джон Гентер, «Treatise on the natural history of the human teeth» 1772. Иоганн Рост, «Слово о вредном воздухе» 1773. Бартез, «Oratio de principio vitali hominis» 1774. Блуменбах, «Handbuch der vergleichenden Anatomie und Physiologie» 1776—1783. Куллен, «First lines of the practice of Physik» 1777. Месмер, «О животном магнетизме» Зыбелин, «Слово о сложениях человеческого тела» 1778—1780. Броун, «Elementa medicinae» 1779. Иоганн Петер Франк, «System einer vollständigen medizinischen Polizey» 1780. Блуменбах, «Ueber den Bildungstrieb»
1781. Кант, «Kritik der reinen Vernunft» Кулон, «Théorie des machines simples» 1783. Лавуазье (с Лапласом), «Reflexions sur le phlogistique» 1784. Кевендиш, «Experiments on Air»	1783. Ун-т в Будапеште 1784. «Gazette de Santé» (ред. Пинель) Обуховская б-ца в Петербурге	1781. Амбодик, «Краткое испытание многих закоснелых мнений» 1784. Амбодик, «Искусство повивания»
1787. Бертолле, «Methode de nomenclature chimique» Хладни, «Теория звука» 1788. Кант, «Kritik der praktischen Vernunft» 1789. Лавуазье, «Traité élementaire de chimie» 1790. Кант, «Kritik der Urtheilskraft»	1786. Реорганизация мед.-хир. училищ в Москве и Петербурге 1788. Перевод ун-та из Лувена в Брюссель 1790. Ветеринарные школы в Берлине и Мюнхене	1786. Джон Гентер, «On the venereal disease» 1787. Спалланцани, «Expériences pour servir à l'histoire de la génération des animaux et des plantes» 1788. Пандемия инфлюенцы в Европе 1789. Боделок, «L'art des accouchements»
1791. Гальвани, «De viribus electricitatis in motu musculari» 1794. Фихте, «Grundlage der gesamten Wissenschaftslehre» 1795. Эразм Дарвин, «Zoonomia»	1792. Медицинское общество в Коннектикуте (США) Начало издания «Петербургских врачебных ведомостей» 1794. «École de santé» в Париже 1795. «Kaiser Wilhelms Akademie» в Берлине	1791. Блуменбах, «Über den Bildungstrieb und das Zeugungsgeschäft» 1792. Шпренгель, «История медицины» 1793. М. Байи, «The morbid anatomy of the most important parts of the human body» 1794. Гентер, «О крови, воспалении и огнестрельных ранениях» 1795. Первая прививка Дженнера
1796. Лаплас, «Exposition du système du monde» 1797. Шеллинг, «Ideen zu einer Philosophie der Natur» 1798. Мальтус, «О народонаселении» 1799. Шеллинг, «Systema der Naturphilosophie» 1800. Деви Гемфри, «Chemical and philosophical researches» Вольта, «On the Electricity excited by the mere contact of conducting substances of different kinds» 1800—1805. Кювье, «Leçons d'anatomie comparée»	1796. «Institut de France» в Париже 1798. Медико-хирургическая академия в Петербурге 1799. Медицинская школа в Глазго 1800. «Royal College of Surgeons» в Лондоне Ун-т в Ингольштадте соединен с ун-том в Ландсгуте	1796. Рейль, «Von der Lebenskraft» Гуфеланд, «Макробиотика» 1798. Пинель, «Nosographie philosophique» Фодере, «Traité de médecine légale et d'hygiène publique» 1799. Гемфри Деви открывает анестезирующее действие веселящего газа 1800. Биша, «Traité des membranes», «Recherches sur la vie et la mort» 1801. Пинель, «Traité médico-philosophique sur l'aliénation mentale ou la manie»
1801. Термоэлектричество (Риккер) 1802. Гей-Люссак, закон теплового расширения газов 1803. Блек, «Lectures on the elements of chemistry» Бертолле, «Essai de statique chimique» Вольтова дуга (Петров)	1802. Основание Генерального совета здоровья в Париже 1803. Анатомическое и Фармацевтическое о-во в Париже 1804. Закрыт ун-т в Фульда	1801. Биша, «Anatomie générale» и начата «Anatomie déscriptive» 1802. Кабанис, «Rapports du physique et du moral de l'homme» Бруссе, «Histoire des phlegmasies chroniques» Рихтер, «Руководство к повивальному искусству»
1804—1813. Румфорд, «Recherches sur la chaleur» 1804. Гей-Люссак, «Memoires sur l'analyse de l'air atmospherique»	1804. Ун-ты в Казани и Харькове Открытие мед. музея в Филадельфии 1805. Мед.-хир. о-во в Лондоне Общество соревнования врачебных и физических наук при Московском ун-те	1804. Персиваль публикует правила врачебной этики Яков Виллье, «О желтой американской горячке»

Естествознание и философия	Школы, университеты, общества, журналы и пр.	Медицина
1806. Гегель, «System der Wissenschaften» 1807. Гегель, «Феноменология духа» Гумбольдт Ал., «Voyage dans les regions équinoxiaux du nouveau continent» 1803—1818. Берцелиус, «Lärebok i kemien», 3 тома 1808. Дальтон, «A new system of chemical philosophy», I том Гей-Люссак, «Закон объемных отношений» Калий и натрий (Деви) Поляризация света (Малюс) Атомная теория (Дальтон) 1809. Гумбольдт, «Картины природы» Ламарк, «Philosophie zoologique» 1810. Дальтон, «A new system of chemical philosophy», II том; в 1827 III том	1806—1810. Наполеон закрывает университеты в Фюнфкирхене, Кульме, Кельне, Эрфурте, Трире, Диллингене, Падерборне, Мюльгейме, Ринтельне, Зальцбурге, Дуисбурге, Бютцове, Герборне и Лингене 1807. Соединение ун-тов в Альтдорфе с Эрлангеном Мед. коллеж в Балтиморе 1808. Ун-ты в Лионе и Клермон-Феране Основание Шведского мед. о-ва Мед. факультет в Рио-де-Жанейро 1809. Закрыт ун-т в Гельмштедте 1810. Ун-т в Берлине	1807. Воинов, «Слово о главной цели народной медицины и важности оной» 1809. Мудров, «Слово о пользе и предметах военной гигиены» 1810. Ганеман, «Organon der rationellen Heilkunde» 1810—1819. Галль, «Kranioskopie oder Phrenologie»
1811. Авогадро, «Молекулярный закон» 1812. Деви Гемфри, «Elements of chemical philosophy» Лаплас, «Théorie analytique des probabilités» Кювье, «Recherches sur les ossements fossiles des quadrupèdes» и «Discours sur les révolutions du globe» 1814—1815. Фраунгофер, «Постоянные линии солнечного спектра» 1815—1822. Ламарк, «Histoire naturelle des animaux sans vertèbres»	1811. «Всеобщий журнал врачебной науки» Ун-т в Христиании Перемещение ун-та из Франкфурта на Одере в Бреславль Закрыты ун-ты в Майнце и Альтдорфе 1812. Ун-т в Генуе Основание Академии естествознания в Филадельфии 1815. Перемещение ун-та из Виттенберга в Галле	1811. Белл, «An idea of a new anatomy of the brain» 1813. Линг вводит шведскую гимнастику Энегольм, «Карманная книга военной гигиены» 1815. Лаеннек вводит выслушивание больного
1816. Гегель, «Большая логика» Кювье, «Règne animal» 1817. Гегель, «Энциклопедия философских наук» Берцелиус, «Lärebok i kemien», 6 томов 1818. Шопенгауер, «Мир как воля и представление» 1818—1822. Жоффруа Сент-Илер, «Анатомическая философия и человеческие уроды»	1816. Ун-т в Генуе 1817. Ун-т в Льеже Основание ин-та Фридриха-Вильгельма в Берлине 1818. Ун-т в Бонне	1816. Дюпюитрен, «Essais sur l'anatomie pathologique en général et sur le transformations organiques en particulier» Мажанди, «Précis élémentaire de physiologie» 1816—1830. Эпидемия холеры 1817. Бруссе, «Examen des doctrines médicales» 1818. Пеллетье и Каванту, открытие стрихнина и хинина
1819. Гмелин (1817—1819), «Handbuch der theoretischen Chemie» 1820. Араго, «Электромагнетизм» Эрстед, «Действие тока на магнитную стрелку» 1820. Юнг-Френель, «Колебательная теория света» Нафталин из каменноугольного дегтя (Гарден)	1819. Ун-т в Петербурге Основание Мед. о-ва им. Гунтера в Колумбии 1820. Основание Мед. академии в Париже	1819. Лаеннек, «De l'auscultation médiate ou traité du diagnostic des maladies des poumons et du coeur, fondé principalement sur ce nouveau mode d'exploration» Издание первой фармакопеи
1821. Гегель, «Философия права» 1822. Ампер, теория магнетизма 1823. Шевалье, братья, ахроматический микроскоп	1821. Ун-т Mc Gill в Монреале 1822. Основание Германского об-ва врачей и естествоиспытателей 1823. «Lancet» (начал издаваться)	1821. Белл, «On the nerves» 1822. Мажанди демонстрирует закон Белла
1824. Сади Карно, «Размышления о движущей силе огня и о средствах, как ими можно развить эту силу» 1825. Вебер, братья, «Die Wellenlehre»	1825. Ун-т в Виргинии и мед. коллеж в Филадельфии	1824. Флуранс, «Исследование нервных центров» Буяльский, «Описание хирургической операции аневризма»
1826. Ампер, «Теория электродинамических явлений» Гмелин, «Die Verdauung» Анилин (Унфердорбен) 1827. Гей-Люссак, «Cours de physique» Ом, «Die galvanische Kette, mathematisch bearbeitet» Фарадей, «Chemical Manipulation» Броуновское движение (Броун) Алюминий (Велер) 1828. Велер, синтез мочевины из циановой кислоты с амиаком	1826. Ун-т в Мюнхене Ун-т из Або (1640) переведен в Гельсингфорс 1828. «Вестник естественных наук и медицины» (осн. Иовский)	1826. Лаеннек дает классическое описание бронхита и других болезней органов дыхания И. Миллер, «Physiologie des Gesichtssinnes» 1827. Карл Бэр находит животное яйцо 1828. Пьорри вводит плессиметр Буяльский, «Анатомико-хирургические таблицы» Карл Бэр, «История развития животных; наблюдения и размышления»

Естествознание и философия	Школы, университеты, общества, журналы и пр.	Медицина
1829. Гумбольдт Ал., «Путешествие в Россию» 1830. О. Конт, «Cours de philosophie positive» 1830—1833. Лайелль, «Principles of geology», I т.	1829. «Журнал сельскохозяйственной химии» (осн. Иовский)	1829. Брайль изобретает шрифт для слепых 1830. Мудров, «Краткое наставление, как предохранить себя от холеры» Иоганнес Мюллер, «De glandulorum secernentium structura» Присниц основывает гидропатическое учреждение Мухин, «Краткое наставление о составлении, свойствах и употреблении хлорной извести против гнилых заразных болезней»
1831. Дарвин Чарльз, «Путешествие на корабле Бигль» (1831—1834) Фарадей, «Индукция токов» 1833. Гумбольдт Ал., «Путешествия» Агассис, «Recherches sur les poissons fossiles» (1833—1842)	1831. Основание об-ва им. Гарвея в Лондоне 1832. Ун-т в Цюрихе и в Киеве Основание Британской мед. ассоциации 1833. Закрытие Виленского ун-та Николаем I	1831. Мудров, «Краткое наставление о холере и способе предохранить себя от оной» Мюллер дает решающие экспериментальные доказательства закона Белла 1833. Иоганнес Мюллер, «Handbuch der Physiologie» (1833—18 4)
1834. Беккерель, «Traité experimental de l'electricité et du magnétisme et de leurs phenomènes naturels», 1834—40, 7 томов Карболовая кислота из каменноугольного дегтя (Рунге) 1835. Кетле, «Sur l'homme et le développement de ses facultés, ou essai de physique sociale»	1834. Ун-т в Берне и Брюсселе Основание Статистич. королевск. об-ва в Лондоне Основание ун-та в Новом Орлеане 1835. Университетский устав Николая I	1834. Вебер, братья, «Mechanik der menschlichen Gehwerkzeuge» 1835. Соутвуд-Смит, «Philosophy of Health»
1837. Дюма, «Leçons sur la philosophie chimique»	1836. Ун-т в Лондоне 1837. Основание мед. колледжа Rush в Чикаго Основание Королев. врачебного об-ва в Вене Ун-т в Афинах	1836. Братья Вебер исследуют чувство местоположения Шванн открыл пепсин 1837. Маршал Голл опубликовывает свои работы о рефлексах Дядьковский, «Общая терапия» Сокольский, «Об исследовании болезней слухом и стетоскопом»
1838. Шлейден, Описание растительной клетки, «Beiträge zur Phytogenesis» 1839. Озон (Шенбейн) 1840. Либих, «Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur und Physiologie» Фотография на бумаге (Фокс, Тальбот)	1838. Восстановление ун-та в Мессине 1839. Первый одонтологический журнал (Нью Йорк) 1840. Основание первого одонтологического об-ва в Балтиморе	1838. Иоганнес Мюллер, «Über den Bau und die Formen der krankhaften Geschwülste» 1839. Шванн, «Mikroskopische Untersuchungen über die Uebereinstimmung in der Struktur und dem Wachstum der Tiere und Pflanzen»
1841. Дюма, «Essai de statique chimique des êtres organisés» Гальваническая цинко-угольная батарея (Бунзен) 1842. Либих, «Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Physiologie und Pathologie» Майер Роберт, «Bemerkungen über die Kräfte der unbelebten Natur»	—	1841. Открытие врачом Брэдом явления гипнотизма 1841—1846. Рокитанский, «Handbuch der pathologischen Anatomie» 1842. Лонг оперирует под эфирной анестезией Дюбуа-Реймон, «Über den sogenannten Froschstrom»
1844. Фарадей, «Experimental Researches on Electricity» Стереоскоп (Брюстер) 1845. Гумбольдт Ал., «Космос», том I К. Маркс и Энгельс, «Святое семейство», «Немецкая идеология» Красный фосфор (Шреттер) Электрическая лампочка (Яблочков)	1843. Основание об-ва им. Сиденгама в Лондоне 1844. Основание Патологического об-ва в Нью Йорке	1843. Карл Людвиг исследует механизм мочеотделения Брэд, «Neurypnology, or the rationale of nervous sleep, considered in relation to animal magnetism» Никитин, «О мерах к предохранению от вредного влияния ртути на здоровье золотильщиков» 1844. Рокитанский устанавливает туберкулезный характер болезни Потта Келликер, открытие зародышевых листков у головоногих 1845—1846. К. Фохт, «Физиологические письма»

Естествознание и философия	Школы, университеты, общества, журналы и пр.	Медицина
1846. Пикте, «Руководство палеонтологии» Аккумулятор (Армстронг) 1847. Гумбольдт Ал., «Космос», II т. Гельмгольц, «Über die Erhaltung der Kraft» К. Маркс, «Нищета философии» Коллодий (Менард) Нитроглицерин (Собреро)	1846. Основание Патологического об-ва в Лондоне 1847. Основание Американской мед. ассоциации Основание Королевской академии наук в Вене Основание Мед. академии в Нью Иорке «Virchows Archiv»	1846. Мортон вводит эфирную анестезию Марион Симс изобретает вагинальное зеркало 1847. Никитин, «Болезни рабочих с указанием предохранительных мер» Симпсон вводит хлороформ для анестезии Людвиг изобретает кимограф 1847. Клод Бернар устанавливает пищеварительные функции поджелудочной железы
1848. Маркс и Энгельс, «Коммунистический манифест» Гельмгольц, «Определение источников животной теплоты в мускулах» 1849. Гексли, «On the anatomy and affinities of the family of Medusae» Грехем, «On the motion of gases, their effusion and transpiration, on the diffusion of liquides» 1850. Фуко, «Опыт определения скорости света» Гельмгольц, «Определение скорости нервной возбудимости» Барометр-анероид (Бурдон) Бунзеновская горелка (Бунзен)	1848. Основание Биологического об-ва в Париже Основание Американской ассоциации усовершенствования General Board of Health (Англия) 1849. Ун-т в Висконсине 1850. Основание Эпидемиологического общества в Лондоне	1848. Земмельвейс находит причину родильной горячки Клод Бернар открывает функцию гликогена Дюбуа-Реймон, «Untersuchungen über tierische Elektrizität» 1849. Клод Бернар вызывает экспериментальный диабет уколом в четвертый желудочек
1851. Гумбольдт Ал., «Космос», т. III 1851—1854. О. Конт, «Système de politique positive»	1851. Парижская международная санитарная конференция 1852. Основание Общества акушеров в Лондоне Первый международный гигиенический конгресс в Брюсселе	1851. Клод Бернар объясняет вазомоторную функцию симпатических нервов Глазное зеркало (Гельмгольц) 1852. Пирогов описывает замораживающие разрезы в своей «Топографической анатомии» Подкожный шприц (Правац)
	1853. Florence Nightingalle основывает институт сестер милосердия Нач. изд. «La presse médicale» 1854. Грефе основывает «Архив офтальмологии» Ун-т в Марселе «Ärztliche Intelligenzblatt» (с 1886 г.—«Münch. Med. Wchschr.»)	1853. Клод Бернар объясняет роль печени в образовании сахара 1854. Герман Бремер открывает госпиталь для чахоточных в Гербересдорфе 1854—1855. Бернар, «Leçons de physiologie expérimentale et appliquée à la médecine»
1855. Гельмгольц, теория Юнга-Гельмгольца 1856. Бертло, лекции по термохимии Либих, «Theorie und Praxis in der Landwirtschaft» 1857. Клаузиус, «Über das Wesen der Wärme» Гумбольдт Ал., «Космос», т. IV 1858. Ртутный воздушный насос (Гейслер) Фуксин (Гофман)	1857. Ун-т в Чикаго Основание Патологического об-ва в Филадельфии 1858. Московская мед. газета (ред. Иноземцев)	1855. Марион Симс основывает госпиталь для лечения женских болезней в Нью Иорке Я. Бюхнер, «Kraft und Stoff» Гортанное зеркало (Гарсиа) 1858. Пастер, опыты по вопросу о самозарождении Петтенкофер Макс, «Beschprechung auf die Ventilation-bezüglichen Fragen» Вирхов, «Целлюлярная патология» Бернар, «Leçons sur la physiologie et la pathologie du système nerveux»
1859. Дарвин, «On the Origin of species by means of natural Selection» Маркс, «К критике политической экономии» Катодные лучи (Плюккер)	1860. Основание Мед. об-ва в Берлине Ун-т в Калифорнии	1859. Клод Бернар открывает сосудосжимающие и сосудорасширяющие нервы Ниман находит кокаин в лаборатории Велера Дондерс вводит цилиндрические и призматические очки при астигматизме
1861. Грехем, диализ Кирхгоф, «Untersuchungen über das Sonnenspectrum und die Spectra chemischer Elemente» 1862. Геккель Эрнст, «Die Radiolarien»	1861. Основание Харьковского мед. об-ва	1861. Пастер открывает анаэробные бактерии Брока открывает центр речи в мозгу 1862. Винтерниц и Оппольцер основывают первую гидропатическую лечебницу в Вене

Естествознание и философия	Школы, университеты, общества, журналы и пр.	Медицина
1863. Тиндаль, «Heat, a mode of motion» Гексли, «Man's place in nature» 1864—1867. Клаузиус, «Abhandlung über die mechanische Wärmetheorie», 2 тома 1861—1867. Спенсер, «Principles of Biology»	1863. Основание Офтальмологического об-ва (Грефе, Арльт, Дондерс) Женевская конференция об-ва Красный крест 1864. Основание Французской ассоциации для повышения знаний (Le Verrier) Женевская конвенция (Анри Дюнан)	1863. Пастер описывает болезнь шелковичного червя Сеченов, «Рефлексы головного мозга» Фойт и Петтенкофер, исследование изменения дыхания 1864. Дондерс публикует труд об аномалиях аккомодации и рефракции глаза Петтенкофер, «Die Cholera»
1865. Грегор Мендель, «О гибридах растений» 1866. Геккель Эрнст, «Generelle Morphologie der Organismen» 1867. К. Маркс, «Капитал», т. I 1868. Геккель Эрнст, «Natürliche Schöpfungsgeschichte» Дарвин, «The variation of animals and plants under domestication»	1865. Ун-т в Одессе Ун-т Cornell в Итаке 1866. Первая гигиеническая лаборатория в Мюнхене (Фойт) 1867. Первый международный мед. конгресс в Париже Клиническое об-во в Лондоне I съезд естествоиспытателей и врачей в России 1863. Ун-т в Токио «Pflügers Archiv»	1865. Виллемен демонстрирует заразительность туберкулеза Петтенкофер, «Исследование над проницаемостью тканей» Бернар, «Introduction à la médecine expérimentale» 1867. Листер, «On the antiseptic principle in the practice of surgery» Гельмгольц, «Физиология зрения» (оптика)
1869. Гартман, «Философия бессознательного» Дицген, «О сущности головной работы» Менделеев, «Периодическая система элементов»	1869. Ун-т в Варшаве Основание американского журнала по акушерству	1869. Либрейх Оскар демонстрирует усыпляющее действие хлоралгидрата Эсмарх вводит пакет первой помощи 1870. Фрич, «Über die Erregbarkeit des Grosshirns» Пастер, «Исследование о сибирской язве»
1871. Дарвин, «Происхождение человека и половой отбор» 1872. Уоллес, «Contributions to the theory of natural selection» Иммерсионный микроскоп (Аббе)	1872. Восстановление ун-та в Страсбурге Ун-т в Аделаиде	1871. Бернар, «Leçons de pathologie expérimentale» 1872. Дюбуа-Реймон, «Ueber die Grenzen des Naturerkennens» 1872—1875. Эрисман, «Руководство к гигиене»
1873. Максвелл, «Treatise on Electricity and Magnetism» Энгельс, начало работы над «Диалектикой природы» 1874. Геккель Эрнст, «Мировые загадки» Катодные лучи (Крукс)	1873. Ун-т в Женеве 1874. Венская конференция по борьбе с холерой Ун-т в Загребе Ун-т в Дублине	1873. Открыт возбудитель возвратного тифа (Обермейер) Кровоостанавливающий жгут (Эсмарх) Бильрот удаляет гортань Захарьин, «Здоровье и воспитание в городе и за городом» Петтенкофер, «Vorträge über Kanalisation und Abfuhr» 1874. Обязательное оспопрививание в Германии Клод Бернар, «Leçons sur les anesthesiques et sur l'asphyxie», «Leçons sur les effects des substances toxiques et medicamenteuses»
1875. Вант Гофф, «La chimie dans l'espace»	1875. Ун-ты в Львове и Черновицах Основание мед. библиотеки в Бостоне 1876. Основание Королевского сан. ин-та в Лондоне Ун-т им. Джона Гопкинса в США Основание физиологического об-ва в Лондоне Основание Королевской мед. академии в Риме Ун-т в Амстердаме	1875. Листер, «The germ theory of putrefaction and other fermentative changes» Закон об общественном здравоохранении в Англии 1876. Кох, «Aetiologie der Milzbrandkrankheit begründet auf der Entwicklungsgeschichte d. B. anthracis» Эрисман, «Профессиональная гигиена»
1877. Энгельс, «Анти-Дюринг» Сжижение кислорода и других так наз. постоянных газов (Кальете и Пикте) 1878. Тимирязев, «Жизнь растений»	—	1877. Винтерниц, «Vorlesungen über Hydrotherapie» Бернар, «Leçons sur la diabète et la glycogénèse animale» Шарко, «Leçons sur les maladies du foie, des voies biliaires et des reins» 1878. Кох, «Untersuchungen über die Aetiologie der Wundinfectionskrankheiten» Ветлянская чума

Естествознание и философия	Школы, университеты, общества, журналы и пр.	Медицина
1879. Крукс, «Лучистая материя или четвертое состояние тел» Ницше, «Also sprach Zarathustra», «Jenseits von Gut und Böse» 1879—1883. Гертвиг, братья, «Studien zur Blättertheorie» 1880. Дюбуа-Реймон, «Die sieben Welträtsel»	1880. Основание Хир. ассоциации в Америке Основание Женской мед. ассоциации в Лондоне	1879. Нейсер выделяет гонококка Пастер, исследование болезней шелковичных червей и куриной холеры 1880. Пастер выделяет стрептококка и стафилококка Эберт выделяет тифозную бациллу Палочки проказы (Ганзен и Нейсер) 1880—1881. Шарко, «Leçons sur les maladies du système nerveux faites à la Salpêtrière»
1882. Флемминг, «Zellsubstanz, Kern u. Zellteilung»	—	1881. Бильрот удаляет пилорическую часть желудка 1882. Открыт плазмодий — возбудитель малярии (Лаверан) Открыт возбудитель туберкулеза (Кох) Гальтон, «Inquiry into human faculty»
1883. Томсон, «The size of atoms» Эксперименты Ру по эмбриологии	—	1883. Открыт возбудитель холеры (Кох) Пастер находит прививку против сибирской язвы Мечников, речь «О целебных силах организма» 1884. Келлер употребляет кокаин при операциях Открыт микроб столбняка (Николайер) Открыта палочка дифтерии (Лефлер) Палочка тифа (Гафки)
1885. Вейсман, «Die Kontuität des Keimplasmas» Вант Гофф, «Lois de l'équilibre chimique» 1886. Энгельс, «Людвиг Фейербах» (1888 г.—отд. издание)	1885. Основание Ин-та усовершенствования врачей в С.-Петербурге Международная санитарная конференция в Риме I съезд русских врачей в память Пирогова Вышел «Хирургический вестник» Н. А. Вельяминова	1885. Пастер, исследование бешенства Фарр, «Vital Statistik» 1886. Бергман вводит паровую стерилизацию в хирургию Соклет вводит стерилизованное молоко как питание для детей
1888. В. Ру, «Об искусственном получении полузародышей» Электрические волны (Герц) 1889. Сванте Аррениус, «Théorie moderne de la constitution des solutions electrolytiques»	1887. Основание Кларк-университета в Норчестере 1888. Ун-т в Томске Основание Пастеровского ин-та в Париже Открытие госпиталя Джона Гопкинса в Америке и госпиталя Эппендорфа в Гамбурге Ун-т в Софии Первый международный физиологический конгресс 1889. Ун-т в Лозанне	1887. Корсаков, «Об алкогольном параличе» Д'Арсонваль вводит токи высокой частоты Говерс и Горсли оперируют спинной мозг Открытие микроба цереброспинального менингита (Вексельбаум) 1888. Ру и Иерсен исследуют токсины дифтерии 1889. Бухнер открывает алексин Беринг находит антитоксин Броун-Секар открывает действие инъекции спермина Захарьин, «О кровеизвлечениях»
1890. Леб, «Der Heliotropismus der Tiere und seine Uebereinstimmung mit dem Heliotropismus der Pflanzen»	1890. Основание Ин-та экспериментальной медицины в С.-Петербурге	1890. Беринг лечит дифтерию антитоксином Кох выпускает туберкулин Закон о предупредительных мерах против заразных заболеваний в Англии 1890 и 1893. Шарко, «Leçons du Mardi à la Salpêtrière»
—	1891. Открытие Ин-та инфекционных заболеваний в Берлине во главе с Кохом Основание Листеровского института профилактической медицины в Лондоне 1892. Открытие Гигиенического института в Гамбурге Международная санитарная конференция в Вене 1893. Общество анестезии в Лондоне Международная санитарная конференция в Дрездене	1891. Шиммельбуш, «Die Durchführung der Asepsis» Лаверан, «Du paludisme» 1892. Мечников, «Лекции о сравнительной патологии воспаления» Холерная эпидемия в Англии и Гамбурге Палочка инфлюенцы (Пфейфер) Рише открывает явления анафилаксии 1893. Светолечение Финзена Спинномозговая анестезия Бира

Естествознание и философия	Школы, университеты, общества, журналы и пр.	Медицина
1895. Ферворн, «Allgemeine Physiologie» Вольф, «Entwicklungsphysiologische Studien» Вант Гофф, «Theorie der Lösungen» 1896. Радио (Попов) Радиоактивность урана (Беккерель)	1895. Учреждение Нобелевской премии 1896. Основание женского мед. института в Петербурге	1894. Инфильтрационная анестезия Шлейха Палочка чумы (Иерсен) Серотерапия при дифтерии (Ру, Беринг) 1895. Подвысоцкий, «Речь о защитных силах организма» Вильгельм Гис реформирует *анатомическую номенклатуру* 1896. Макс Грубер открывает аглютинацию бактерий Шведер, биологическая очистка воды Реакция Видаля Крепелин, «Psychiatrie» (5-е изд.)
1897. Эмиль Фишер синтезирует кофеин, теобромин, ксантин, гуанин и аденин Морган, «The development of frog's egg» 1898. Лефлер и Фром исследуют фильтрующийся вирус Радиоактивные вещества (супруги Кюри) 1899. Дж. Леб, «Химическое воздействие на яйца морского ежа» 1900. Планк, «Теория квантов»	1897. Международная санитарная конференция в Венеции Ун-т в Киото 1898. Основание Медицинской книжной ассоциации 1899. Основание Ин-та Эрлиха для экспериментальной медицины во Франкфурте Основание школ тропической медицины в Ливерпуле, Лондоне и Эдинбурге Туберкулезный конгресс в Берлине 1900. I съезд российских хирургов Ун-т в Константинополе	1897. Павлов, «Лекции о работе главных пищеварительных желез» 1898. Киллиан вводит бронхоскопию Палочка бациллярной дизентерии (Шига и Крузе) 1899. Крель, «Pathologische Physiologie» Финзен, «La photothérapie»
1901. Де Фриз, «Die Mutationstheorie», «Die Mutationen und die M.-periode» Такамине находит адреналин 1902. Вейсман, «Vorträge über Deszendenztheorie» Ультрамикроскоп (Жигмонди)	1901. Открытие Рокфеллерского ин-та мед. исследований в Нью Иорке Открытие Ин-та Освальдо Крус в Рио-де-Жанейро Женский ин-т в Токио Ин-т тропических б-ней в Гамбурге 1902. Основание ин-та Карнеджи в Вашингтоне Основание Германского об-ва борьбы с венерическими болезнями	1901. Введенский, «Возбуждение, торможение и наркоз» 1902. Основание «Biometrika» Гальтоном, Пирсоном и Вельдоном
1903. Эйнтгофен изобретает струнный гальванометр Радиоактивные превращения (Рамзей) 1904. Этуотер изобретает дыхательный калориметр Ру, «Die Entwicklungsmechanik» 1904—1906. Виноградский, «Die Nitrification»	1903. Открытие туберкулезного института Генри Фиппс Парижская международная санитарная конвенция I съезд гинекологов и акушеров в России 1904. Нобелевская премия по медицине присуждена Павлову Основание медицинской академии в Кельне	1903. Бир вводит искусственную гиперемию Павлов, «Экспериментальная психология и психопатология на животных» 1904. Павлов, «О психической секреции слюнных желез»
1905. Частичная теория относительности (Эйнштейн) Дриш, «Vitalismus als Geschichte u. als Lehre» 1906. Дж. Леб, «Dynamic of living matter»	1905. Основание Ин-та истории медицины во главе с Зудгофом в Лейпциге 1906. Открытие Ин-та усовершенствования врачей в Берлине Открытие школы тропических болезней в Брюсселе Открытие лаборатории по питанию в Бостоне в институте Карнеджи	1905. Кох исследует африканскую лихорадку Спирохета сифилиса (Шаудин и Гофман) 1906. Павлов, «Естественно-научное изучение так называемой душевной деятельности высших животных»
1907. Мах Эрнест, «Анализ ощущений и отношение физического и психического» Ультрафильтр (Бехгольд) 1908. Леб, «Der chemische Charakter des Befrüchtungsvorgangs» 1910. Ленин, «Материализм и эмпириокритицизм»	1907. Основание Королевского медицинского об-ва в Лондоне Основание Об-ва тропической медицины Открытие Медицинской академии в Дюссельдорфе Учреждение Международного бюро общественной гигиены 1909. Ун-т в Манилле I съезд терапевтов в России	1907. Пирке устанавливает реакцию при туберкулезе Мечников, «The prolongation of Life» Серодиагностика сифилиса (Вассерман) Гальтон, «Probability, the foundation of Eugenics» 1909. Ногуши совершенствует реакцию Вассермана Павлов, «Естествознание и мозг» 1910. Павлов, «О пищевом центре» Сальварсан (Эрлих и Хата) Пирке, «Allergie»

Естествознание и философия	Школы, университеты, общества, журналы и пр.	Медицина
1911. Каррель, «Cultivation of tissues in vitro and its technic» 1912. Преломление рентгеновских лучей (Лауе) 1913. Строение атома (Бор) Рентгеновская спектроскопия (Мозель) Дж. Леб, «Artifical Parthenogenesis and Fertilization» Икскюль, «Bausteine zu einer biologischen Weltanschauung»	1912. Первый международный съезд педиатров (Париж) Первый съезд педиатров в России Пересмотр Международной санитарной конвенции 1913. Международный медицинский конгресс в Лондоне	1911. Блейлер, «Dementia praecox, oder Gruppe der Schizophrenien» Рише, «L'anaphylaxie» Кеннон, «The mechanical factors of digestion» 1912. Павлов, «Главнейшие законы деятельности центральной нервной системы» Басс культивирует малярийный плазмодий вне организма 1913. Абдергальден находит реактивный фермент для диагностики беременности и dementia praecox Павлов, «Объективное изучение высшей нервной деятельности»
1915. Теория относительности (Эйнштейн) Кеннон, «Bodily changes in Pain, Hunger, Fear and Rage» Морган, «The mecanism of Mendelian heredity» 1916. Дж. Леб, «The organism as a whole from a physico-chemical viewpoint» 1918. Астон, изотопы 1919. Расщепление атомного ядра (Резефорд) 1920. Морган, «The physical basis of heredity»	1918. Основание Наркомздрава в РСФСР Ун-т в Тифлисе 1919. Организация гигиенической секции «Лиги наций» Организация международного Бюро труда при Лиге наций Ун-ты в Гамбурге, Кельне, в Иркутске и в Минске 1920. Первый конгресс по истории медицины в Антверпене Ун-т в Смоленске Мед. ин-ты в Омске, Астрахани, в Краснодаре, Баку, Днепропетровске и Ташкенте Гос. ин-т народного здравоохранения (Москва)	1915. Каррель-Дакен, «Лечение инфицированных ран» Павлов, «Материалы к физиологии сна» 1916. Булль открывает антитоксин против газовой гангрены Павлов, «Физиология и психология при изучении высшей нервной деятельности животных» 1917. Спирохета инфекционной желтухи (Идо и Инада) 1918—1919. Эпидемия испанской лихорадки 1918. Спирохета желтой лихорадки (Ногуши) 1919. Краус, «Die allgemeine u. spezielle Pathologie der Person» 1920. Павлов, «Психиатрия как пособница физиологии больших полушарий»
—	1921. Ин-т биологической химии им. Баха (Москва) Венерологический ин-т им. Броннера (Москва) Туберкулезный ин-т (Москва) Санитарный ин-т им. Эрисмана (Москва)	1921. Ногуши, «Etiology, prophylaxis and Serumtherapy of yellow fever» Безредка, «Injection et vaccination par voie tracheale» Д'Эрель, «Sur le microbe bacteriophage»
1922. Рише, «La metapsychique» Мейергоф О., «Über die Energetik des Muskels» Келер, «Gestaltsprobleme und Anfänge einer Gestaltstheorie»	1922. Ун-т в Эривани Ин-т стоматологии (Москва)	1922. Бантинг и Бест, «The effect of pancreatic extract (Insulin) on normal rabbits» Кравков, «О пределах чувствительности живой протоплазмы»
1923. Митогенетические лучи (Гурвич) Шеррингтон, «Some aspects of animal mechanism» Гейденгайн, «Formen u. Kräfte in der lebendigen Natur»	1923. Академия соц. гигиены в Дюссельдорфе Всеукраинский ин-т гигиены труда (Харьков) Ин-т по изучению проф. заболеваний им. Обуха (Москва) Ин-т социальной гигиены (Москва)	1923. Macleod, «The source of insulin» Павлов, «Новейшие успехи объективного изучения высшей нервной деятельности животных»
1924. Леб, «Theory of regeneration based or man relation» I и II Ленинские сборники Сталин, «Об основах ленинизма» (лекции в Свердловском ун-те)	1924. Медико - биологический ин-т (Москва) Всеукраинский ин-т охраны здоровья детей и подростков (Киев)	1924. Крог, «Anatomie und Physiologie der Capillaren»
1925. Гартман, «Biologie und Physiologie» Космические лучи (Милликен) Энгельс, «Диалектика природы» (1-е изд.) III и IV Ленинские сборники	1925. Ин-т охраны труда (Москва) Ин-т охраны материнства и младенчества (Москва) Ун-т в Бари	1925. Уипл, «Blood regeneration in severe anemia. Favorable influence of liver in diet» Павлов, «Отношения между раздражением и торможением и экспериментальные неврозы у собак»
1926. Гольдшмидт, «Einführung in die Wissenschaft vom Leben, oder Ascaris» Морган, «The theory of the gene» V Ленинский сборник Сталин, «К вопросам ленинизма»	1926. Ин-т курортологии (Москва) Ин-т переливания крови	1926. Ландштейнер, «Observations on the human blood groups» Бир, «Gedanken eines Arztes» Федоров, «Хирургия на распутьи»

Естествознание и философия	Школы, университеты, общества, журналы и пр.	Медицина
1927. Морган, «Experimental Embryology» Образование мутаций путем искусственного воздействия рентген. лучей на гены (Меллер) Варбург, «Photochemische Versuche über Atmung» VI Ленинский сборник	1927. Ин-т мозга (Москва) Ин-т невропсихиатрической профилактики (Москва)	1927. Вагнер-Яурег, «Über Impfmalaria» Кальмет, «La vaccination preventive contre la tuberculose par la B.C.G.» Hill, «Living Machine»
1928. Эдриан, «The Basis of Sensation. The Action of the Sense Organs» VII и VIII Ленинские сборники	1928. Национальный раковый ин-т (Милан) Туб. ин-т (Гамбург) Ин-т охраны здоровья детей и подростков (Москва) Ин-т санитарной культуры (Москва)	1928. Хилл, «Muscular movement in Man» Каррель, «Tissue cultures in the study of viruses»
1929. Гертвиг, Studnicka u. Tschopp, «Die lebendige Masse» IX, X и XI Ленинские сборники Сталин, «О правом уклоне в ВКП(б)», речь «К вопросам аграрной политики в СССР» (на конференции аграрников-марксистов)	1929. Мед. ин-т в Горьком	1929. Мух, «Umstellungstherapie», «Steht die scholastische Medizin vor einem unvermeidlichen Bankerott» Лик, «Irrwege der Chirurgie» Одюруа, «Les ultravirus»
1930. Мейергоф, «Die chemische Vorgänge in Muskel» Дюкло, «Les colloides» XII, XIII, XIV и XV Ленинские сборники Сталин, «Политический отчет Центрального Комитета XVI съезду ВКП(б)	1930. Международная гиг. выставка в Дрездене Мед. ин-т в Иванове, Самаре, Хабаровске Реорганизация ин-та питания (Москва) Международный психо-гигиенический конгресс в Вашингтоне	1930. Безредка, «Antivirustherapie» Бругш и Леви, «Biologie der Person» Николь, «Naissance, vie et mort des maladies infectieuses»
1931. Варбург О., «Metabolisme cellulaire et metabolisme des tumeurs» XVI, XVII и XVIII Ленинские сборники Сталин, «О некоторых вопросах истории большевизма»	1931. Мед. ин-т в Алма-Ате, Самарканде, Свердловске, Симферополе, Сталино Institute of Human Relations при Yale University (США)	1931. Бругш, «Die Morphologie der Person» Брей, «Recent Advances in Allergy»
1932. Морган, «The scientific Basis of Evolution» XIX и XX Ленинские сборники	1932. Мед. ин-ты в Архангельске, Уфе, Махач-Кале, Ижевске, Ашхабаде Реорганизация Всесоюзного ин-та экспериментальной медицины	1932. Ашнер, «Die Krise der Medizin. Konstitutionstherapie als Ausweg»
1933. Маркс и Энгельс, «Немецкая идеология» (1-е полное издание) XXI, XXII, XXIII, XXIV и XXV Ленинские сборники Сталин, «Итоги первой пятилетки»	—	—
1934. Морган, «Embryology and Genetics» XXVI и XXVII Ленинские сборники Сталин, «Отчетный доклад XVII съезду партии о работе ЦК ВКП(б)»	1934. Международный антиревматический конгресс в Москве	1934. Павлов, «Экспериментальная патология высшей нервной деятельности»
1935. Сталин, «Речь на первом всесоюзном совещании стахановцев»	1935. Международный физиологический конгресс в Ленинграде Мед. ин-ты в Курске, Сталинграде, Новосибирске	1935. Сперанский А. Д., «Элементы построения теории медицины»

IV. Историография.

Одним из древнейших литературных памятников по истории М. является книга «De prisca medicina», входящая в сборник Гиппократа. Обзор развития М., кончая эпохой Гиппократа, дал ученик Аристотеля Менон в своей первой «Истории М.». Сведения об александрийской М. можно найти в труде Цельса «De medicina». Гален в своих работах и комментариях к трудам различных медицинских авторов давал и исторические описания. Известен также ряд собраний жизнеописаний знаменитых врачей древности.

Основным источником арабской М. является труд арабского врача Осейбия (1203—1269), опубликовавшего около 400 биографий знаменитых врачей. Его материалом некритически воспользовался в 19 в. Lucien Leclerc в своем большом труде «Histoire de la médecine arabe» (v. I—II, P., 1876).

Новые работы по истории М. появляются в эпоху Возрождения, причем прежде всего в форме собрания жизнеописаний врачей.

Знаменитый врач-ботаник O. Brunfels пишет «Catalogus illustrium medicorum, s. de primis medicinae scriptoribus» (Argentorat, 1530). В 1541 г. Fuchs издает «Illustrium medicorum, qui superiore seculo floruerunt ac scripserunt, vitae» (Paris, 1541). В конце 16 в. издается «Chronologia medica», составленная Avenus Nicol.

В течение 17 в. появляется ряд биографий не только древних врачей, но и наиболее выдающихся врачей-современников, а также питомцев отдельных ун-тов, напр. Лейпцигского. Авторами этих сборников являются Sambuci, Melchior, Bartholinus, Heintzius и др.—В конце 17 в. появляется знаменитый труд Daniel Leclerc (1652—1728): «Histoire de la médecine, ou l'on voit l'origine et le progrès de cet art, de siècle en siècle; les sectes, qui s'y sont formées; les noms des médecins, leurs découvertes, leurs opinions et les circonstances les plus remarquables de leur vie. Avec des figures en tailles douces, tirées des medailles anciennes» (Genève, 1696). Это сочинение оканчивается Галеном. Более подробную историю от времен Галена до начала 16 в. написал английский врач John Freind (1676—1728): «The history of physic from the time of Galen to the beginning of the sixteenth century, chiefly with regard to practice» (London, 1725—1726).

В середине 18 в. вышел первый историко-мед. словарь, издававшийся Eloy, «Dictionnaire historique de la médecine, contenant son origines, ses progrès, ses révolutions, ses sectes et son état chez différents peuples» (v. I—II, Liège—Francfort, 1755).

Начало систематическому исследованию истории М. и изучению первоисточников было положено в Германии в конце 18 в.

Из первых исследователей следует назвать основателей исторической патологии Hensler'а (1733—1805) и Ackermann'а (1756—1801). Первый написал интересную «Geschichte der Lustseuche, die zu Ende des XVI Jahrhunderts ausbrach» (B. I—II, Berlin, 1783—1789), и «Vom abendländlichen Aussatze im Mittelalter, nebst einem Beitrage zur Kenntniss und Geschichte des Aussatzes» (Berlin, 1790). Ackermann написал «Institutiones historiae medicinae» (Norimberg, 1792) и в частности обратился к изучению Салернской школы.

Первый систематический курс истории М. написал K. Sprengel (1766—1833), профессор в Галле. Его труд «Versuch einer pragmatischen Geschichte der Arzneikunde» в 5 томах, начавший выходить с 1792 г. (Halle), выдержал несколько немецких изданий, был переведен на французский и итальянский языки.

На русский язык была переведена его работа «Критическое обозрение состояния врачебной науки в последнем десятилетии» (перевод Василия Джунковского, СПБ, 1803). Sprengel в основание своего деления истории М. на периоды положил политическую историю и, начав с похода аргонавтов, довел до царствования Фридриха II, закончив Галлером. Он написал кроме того «Geschichte der Chirurgie», «Geschichte der Botanik», «Beiträge zur Geschichte des Pulses», а также «Handbuch der Pathologie» и «Handbuch der Semiotik».

В 1790 г. появились и первые синхронистические таблицы по истории М. A. F. Hecker «Medicinae omnis aevi fata, tabulis exposita» (Erfurt, 1790). Дальнейшее улучшение в таблицы ввели F. L. Augustin: «Vollständige Uebersicht der Geschichte der Medizin in tabellarischen Form» (Berlin, 1801) и L. Choulant: «Tafeln zur Geschichte der Medizin nach der Ordnung ihrer Doktrinen» (Dresden, 1822).

После французской революции 1789 г. пробуждается интерес к изучению истории М. и у французских врачей. Здесь надо назвать прежде всего Кабаниса, читавшего курс истории М. и начавшего внимательное изучение трудов Гиппократа. В Париже была создана кафедра истории М., к-рую короткое время занимал Мажанди до того, как он перешел на кафедру физиологии. Из французских историков М. необходимо отметить прежде всего E. Littré (1801—1881), последователя и популяризатора Огюста Конта.

Его тщательным исследованиям и изысканиям мы обязаны первым критически пересмотренным полным изданием «Oeuvres complètes d'Hippocrate» (t. I—X, Paris, 1839—1861). Его книга «Médecine et médecins» (Paris, 1872) имеется в русском переводе.

Значительный интерес представляет сочинение Renouard «Histoire de la médecine depuis son origine jusqu au XIX siècle» (Paris, 1846). В нем автор пытается проследить законы развития М.

Наиболее тщательным французским историком М., кропотливо изучавшим первоисточники по найденным им рукописям, явился известный Ch. Daremberg, бывший долгое время библиотекарем Мед. академии и Библиотеки Мазарини. С 1864 г. он читал историю М. в Collège de France, а с 1871 г.—на мед. факультете.

Из его работ наиболее известны: «Notices et extraits des manuscripts médicaux grecs, latins et français des principales bibliothèques de l'Europe» (Paris, 1853); «La médecine dans Homère» (Paris, 1865); «La médecine entre Homère et Hippocrate» (P., 1867), наконец его оригинальный капитальный труд «Histoire des sciences médicales» (v. I—II, Paris, 1870). Всю историю М. Daremberg делит на два периода: древний, греческий, и новый, или гарвеевский, считая, что только с открытия Гарвея начинается период научной М.

Другой крупный французский историк, Guardia, в своей «La médecine à travers les siècles. Histoire-Philosophie» (Paris, 1865, есть русский перевод) очень подробно описывает развитие французской М. в 18 в. и в первой половине 19 в.; в своих философских высказываниях он становится на позицию идеализма и прославления виталистов.—E. Bouchut, автор «Histoire de la médecine et des doctrines médicales» (Paris, 1864), отказался от хронологического изложения истории М., а свел ее к шести основным доктринам: мистицизму, натуризму, эмпиризму, анатомизму, методизму и эклектизму. Симпатии его находятся на стороне анатомической доктрины, к современным представителям которой Bouchut относит Вирхова и Клода Бернара.

Наиболее богатыми однако по фактическому материалу и отличающимися простотой изложения являются классические труды немецких ученых, как Hecker, Haeser, Baas, Hirsch и др. Ни один исследователь истории М. не может обойтись без руководства Haeser'а «Lehrbuch der Geschichte der Medicin und der epidemischen Krankheiten» (Jena, 1853) в трех томах, начавшего выходить в середине 19 в. и выдержавшего

после этого много изданий. Богатый справочный материал дан у Baas'a в «Grundriss der Geschichte der Medizin und des heilenden Standes» (Stuttgart, 1876). Baas довел свое изложение до «целлюлярной патологии» Вирхова включительно.

Наконец начатый в 1885 г. A. Hirsch'ем, создателем школы историко-географического изучения б-ней, «Biographisches Lexikon der hervorragenden Aerzte aller Zeiten und Völker» (Wien, 1884) является необходимым пособием для всякого изучающего историю М.—К этой же плеяде историков М. относится K. Sudhoff, основатель института по изучению истории М. в Лейпциге, автор оригинальных исследований почти во всех областях истории М. и в особенности Салернской школы и работ Парацельса, собрание сочинений к-рого издано под редакцией Зудгофа. Последний, совместно с Th. Meyer-Steineg'ом, автором ряда исследований в области античной М., написал популярную, богато иллюстрированную «Geschichte der Medizin» (Jena, 1920; имеется русское изд.). Интересную попытку дать обзор эволюции воззрений на б-нь сделал в своих лекциях гейдельбергский профессор общей патологии Э. Швальбе «Vorlesungen über Geschichte der Medizin» (1 изд., Jena, 1905). По почину Puschmann'a начал издаваться под редакцией Neuburger'a и Pagel'я большой «Handbuch der Geschichte der Medizin» (B. I—III, Jena, 1902—1905). В этом Handbuch имеется также подробная история отдельных мед. дисциплин, принадлежащая перу многочисленных авторов. Neuburger в частности разрабатывал историю неврологии, историю венской школы. Pagel помимо «Einführung in die Geschichte der Medizin» (Berlin, 1898) выпустил в 1908 г. «Zeittafeln zur Geschichte der Medizin» (Berlin), являющееся важным пособием при изучении истории М. Полезны также «Kurze Übersichtstabelle zur Geschichte der Medizin» (München, 1920), изданные L. Aschoff и P. Diepgen'ом.—Все эти руководства, появившиеся большей частью еще до войны 1914 г., дают богатейший фактический материал и написаны эклектиками, без попытки критического анализа и обобщения. В противоположность им «История медицины» Honigmann'a, появившаяся в 1924 (München), написана в реакционном направлении субъективного идеализма.

Из новейших руководств наиболее полными являются: F. Garrison «An introduction to the history of medicine» (Philadelphia — London, 1924), к-рый дает много сведений об английской и американской М., и A. Castiglioni «Storia della medizina» (Milan, 1927), где очень много уделено внимания эпохе Ренессанса и Preренессанса, представляющей область специальных исследований автора. Большой интерес представляет «A short history of medicine» C. Singer'a (London, 1928).—Наиболее прогрессивным и всесторонне образованным современным историком М. является Henry E. Sigerist (род. 1891), бывший после Зудгофа директором Лейпцигского института истории М., а перед захватом власти фашистами перешедший в John Hopkins University, Baltimore, США, где он руководит вновь организованным ин-том истории М. с большим кругом учеников. В многочисленных своих работах он выступает с утверждением значения М. как социальной науки и один из немногих понимает неизбежность кризиса М. в капиталистическом обществе. Из его работ представляют наибольший интерес: «Einführung in die Medizin» (Lpz., 1928), «Grosse Aerzte» (Lpz., 1931), «Amerika u. die Medizin» (Lpz., 1933). В Лейпциге Зигерист издавал сборники «Kyklos» (1928—1932), а в настоящее время издает «Bulletin of the Institute of the History of Medicine». В 1935 г. Зигерист посетил СССР.

Русская медицинская литература чрезвычайно бедна крупными исследованиями в области истории М. Первым историческим трудом является «Geschichte der Medicin in Russland» В. Рихтера (Москва, 1813), переведенная затем в 1814—1820 гг. на русский язык. В 1818 г. появилась «Всеобщая история врачебного искусства и опыт краткого врачебного обозрения кампании 1812—1815 гг.» Я. Говорова (СПБ). В середине 19 в. были изданы лекции проф. С. Ивановского, читавшего историю М. в Медико-хир. академии. Единственное явление в своем роде представляет в русской исторической литературе «История медицины» С. Ковнера (род. в 1837, ум. в 1896), заключающая в себе М. древнего Востока (Киев, 1878), античную М. и средневековую М. (Киев, 1893). Не допущенный к работе в качестве доцента как еврей, он вынужден был уехать в провинцию практикующим врачом. Несмотря на тяжелые условия работы, он не порывал связи с университетом и в течение пятнадцати лет работал над указанными выше руководствами.—В 80-х годах вышла очень ценная справочная работа С. Змеева «Русские врачи писатели» (т. I—III, 1886—89, СПБ), содержащая краткие биографии врачей с почти исчерпывающей библиографией их трудов. Приверженец «квасного патриотизма», ретроград Змеев придерживается в своем «Словаре» строгого принципа помещения только «православных врачей»; поэтому такие крупные ученые, как Буш, Здекауэр, Раухфус, Рихтер, Грубер и др., в нем отсутствуют.—Истории М. 18 в. в России посвящены исследования Я. Чистовича «Очерки из истории русских медицинских учреждений 18 столетия» (СПБ, 1870), «История первых медицинских школ в России» (СПБ, 1883). В 90-х годах появилось несколько переводов краткого учебника Гезера и руководства Гвардиа.

В течение 20 с лишним лет (с 1889 по 1911) появились небольшие исследования В. Ф. Демича по русской народной медицине В 1903 г. была выпущена Л. З. Мороховцем «История и соотношение медицинских знаний» (М.). Мороховцем совместно с М. Ю. Лахтиным было предпринято издание трудов кафедры истории и энциклопедии М. Московского ун-та. Оригинальные работы М. Ю. Лахтина относятся преимущественно к изучению старинных памятников мед. письменности и состояния М. и врачебного сословия в допетровской Руси. В этом же направлении работал и П. Новомбергский, написавший «Врачебное строение в допетровской Руси» (Томск, 1907) и собравший большое число документов из этой эпохи в «Материалах по истории М. в России» (СПБ, 1906). Советская медицинская литература также пока еще очень бедна историческими монографиями. В 1923 г. появилась «История русской хирургии» Оппеля (Вологда); в 1926 г. был издан «Краткий очерк истории русской медицины» Л. Скороходова (Ленинград); в 1928 г. «История М. в Армении от древнейших времен до конца 18 в.» Л. Оганесова (Эривань); в 1929 г. «История психиатрии» Ю. Каннабиха (Москва).

И. Страшун.

МЕДИЦИНСКАЯ ЛИТЕРАТУРА. Содержание:

I. Медицинская литература научная.

Медицинская литература в России до появления книгопечатания. Начало русской медицинской письменности восходит к 11 в. Исследователи (Змеев) полагают, что в киевские и владимирские времена Руси могли существовать не сохранившиеся до нашей эпохи лечебники, заимствованные из болгарских, сербских, греческих и арабских рукописей. Первым по времени сохранившимся памятником русской М. л. является гигиенич. статья в «Изборнике Святослава» (1073), где по месяцам изложены различные мед.-гиг. сведения. (Позднее, до 15 в., эти сведения переписывались в календарниках.) Затем следует длинный период времени, с 11 по 16 в., от к-рого до нас не дошло ни одной мед. рукописи, хотя в позднейших памятниках мед. старины есть несомненные указания на то, что такие рукописи существовали и в то время. К этому периоду относится утраченный лечебник Строгановских лекарств, переведенный на славянский язык в 15 в. врачом Кайбышевым.—16 в. обогатил русскую М. л. несколькими переводными лечебниками («Травник» 1534 г., «Травник» воеводы Бутурлина 1588 г.). Переводы делались с немецкого и польского языков. Русские лечебники 16 в. как переводы опаздывали очень сильно сравнительно с оригиналами. Вследствие такого запаздывания переводов первые русские лечебники мало отражали в себе современный уровень мед. знаний на Западе; в них напр. нет указаний на открытия Везалия и Гарвея, составившие эру в истории медицины. «Анатомия» Везалия, правда, была переведена на русский язык позднее (1650 г.), но перевод этот был сделан для царя и существовал в одном экземпляре, содержание к-рого повидимому не было известно составителям и переводчикам лечебников. Вообще в то время врачи были только при царском дворе, и врачебное знание не выходило за дворцовую ограду.

Самый пышный расцвет русской мед. рукописной литературы относится к 17 в. К этому времени оживились сношения с Западом, возникли торговые и политические связи. Непрерывные военные действия и преобразования того времени привели к организации военно-полковой медицины и попыток врачебного образования. Наиболее популярными руководствами при подготовке русских врачей были польские: «Книга лекарская» (Краков, 1517), «Травник» Спичинского (Краков, 1542), «Проблемата» (Краков, 1567), «Прохладный вертоград» (1523). Аптекарский приказ составил первую мед. библиотеку путем покупки книг за границей и внутри страны, переписыванием и переводами книг. Переводами лечебников с иностранных языков занимались духовные и приказные переводчики, а перепиской—всякие книжники и лекарские ученики. При Аптекарском приказе состояли на службе специальные переводчики, обязанные переводить книги, «по которым книгам русские люди могут быть совершенными лекарями и аптекарями». От этого времени сохранились многочисленные (до 200) мед. рукописи. Главную массу составляют травники (зельники), вертограды (цветники), лечебники (целебники, врачебники), фармакопеи (аптеки). Рукописные лечебники отличаются широким и пестрым содержанием; они не ограничиваются перечнем б-ней с описаниями лекарств от них, а часто касаются почти всех случаев человеческой жизни, указывая средства, к-рые могли бы помочь в том или ином затруднении или его предотвратить. В чисто мед. отношении лечебники можно назвать мед. энциклопедиями данной эпохи, т. к. помимо б-ней и лекарств в лечебниках 17 и 18 вв. излагаются патогенез б-ней, способы их распознавания и т. д. Наиболее типичную и совершенную форму такой обиходно-лечебной энциклопедии представляют размножившиеся в конце 17 века «вертограды». Такой же характер сборников носит большинство памятников тогдашней европейской врачебной литературы. Наиболее известный из таких сборников «Прохладный вертоград», переведенный на русский язык в 1672 г.; он стал излюбленной для русских врачей 17 в. книгой и сохранился до нашего времени во многих списках.

Обыкновенно наши лечебники принимали за плод народного творчества, однако Змеев детально изучил 186 русских мед. рукописей и сличил их с европейскими лечебниками, что и дало ему основание высказаться против такого допущения. «Если это так, то только отчасти. Содержание их, конечно, неоспоримо все заимствовано». «Все наши врачебные рукописи суть переводы с иностранного.—Малое число рукописей, составленных заведомо русскими, представляют лишь заимствования или из иноземных образцов, или из более ранних списков» (Змеев). Старое утверждение Рихтера, считающего, что «все подобные рукописи суть домашние лечебники», отвергнуто более поздними исследователями (Змеев, Лахтин, Новомбергский). «Эти травники были книгами вполне научными; они существовали на всех языках» (Змеев). «Вся масса медицинских книг предназначена была для обучения, а не самолечения... Лишь в 18 в. учебники стали терять свой специально-школьный характер и вошли во всеобщее пользование в виде многочисленных переделок и сокращений» (Новомбергский). Рукописные лечебники оставались до появления печатных книг гражданского шрифта в 18 в., хотя переписка их (для удовлетворения любителей-коллекционеров) не прекращалась до 19 в.—Значительно меньшую, чем сборники, роль в русской рукописной мед. литературе играли переводы сочинений классических писателей—Аристотеля, Галена, Гиппократа. Светская письменность того времени (в том числе и медицинская) резко отставала от духовной. Спрос на М. л. был невелик. Поэтому и введение книгопечатания не отразилось на русской М. л. На славянском языке мед. книги совсем не печатались. Так, подробные росписи и описания славянских печатных книг с 1494 по 1730 г., составленные Каратаевым, не называют ни одной мед. книги.

Русская М. л. 18 в. Новый период начался со времени введения гражданского шрифта (1708 г.). Появились первые русские печатные мед. материалы, к которым относятся первые описания («дознания, объявления») Марциальных Олонецких минеральных вод (1718—1719). По распоряжению Петра были переведены на русский язык и позднее, при его преемниках, напечатаны мед. книги: «Афоризмы»

Гиппократа (1742), «Анатомия человеческого тела» Бидлоо, «Походная и домовая аптека». В середине 18 в. на русский язык были переведены учебники по анатомии Прейслера (1749) и Гейстера (1757). Во второй половине 18 века было напечатано у нас около сотни книг по различным отделам медицины. Много изданий было посвящено оспоприививанию, к-рое с конца 18 в. стало проводиться в России. Ряд книг как переводных, так и оригинальных был посвящен чуме, эпидемия которой в 1771—72 г. унесла много жертв в Москве и других городах. В последней четверти 18 в. появились авторы, издававшие оригинальные русские мед. книги. К таковым нужно отнести Бахерахта, П. Богдановича, И. Вельцина, С. Забелина, И. Кашинского, Д. Самойловича и др. Ряд авторов (И. Болтин, М. Веревкин, А. Севастьянов, В. Севергин) дал материалы по бальнеографии России. Наиболее крупной фигурой русской М. л. этого времени был несомненно Н. М. Максимович-Амбодик, к-рый напечатал ряд больших книг: «Словарь медико-хирургический» (1780), «Словарь анатомо-физиологический» (1783), «Искусство повивания» в 6 частях (1784—86), «Врачебное веществословие» в 4 частях (1784—94), «Физиология» (1787). К этому времени относится и появление первого русского мед. журнала. В 1763 г. было решено издавать «Записки докторов российских», но это не было осуществлено. В 1792 г. появились «С.-Петербургские врачебные ведомости». В 1794 г. Ф. Барсук-Моисеев, переводчик многих мед. книг на русский язык, первый защитил в Московском ун-те диссертацию на степень доктора медицины.

М. л. в России на латинском и иностранных языках. В первой половине 18 в. многие приглашенные для работы в России иностранцы, врачи и ученые, печатали свои работы за границей. Позднее их книги и сборники статей на латинском и немецком языках начали печататься в России и положили начало столетнему периоду, когда мед. книги и диссертации печатались в России на латинском языке. Мед. диссертации существовавших в первой половине 18 века ун-тов в Москве, Харькове, Казани, Киеве, Дерпте, Або, Вильно и Варшаве и Медико-хирургической академии в Петербурге печатались на латинском языке до конца пятидесятых годов. В конце этого периода нередки были случаи параллельного печатания диссертаций на латинском и русском языках (например диссертации Боткина и Захарьина). С 1860—62 гг. началось печатание диссертаций на русском языке. В Дерптском ун-те с того же времени диссертации начали печататься на немецком языке (см. *Диссертация*). Печатание монографических сочинений на латинском и немецком языках (реже на французском) продолжалось до 1850—60 гг. Так напр. известная «История медицины в России» В. Рихтера вышла в Москве сначала на немецком языке (1813—17) и только потом появился ее русский перевод (1814—20). Еще позднее Пирогов печатал на латинском и немецком языках свои работы, часть к-рых переводилась на русский язык. Были случаи печатания в Москве переводов мед. книг с немецкого на латинский. В Вильно и Варшаве печатались медицинские книги на польском языке.

Переводная русская М. л. 19 в. В 19 в. русская М. л. обогатилась многочисленными переводными руководствами и книгами. В первой половине 19 века переводная М. л. составляла не менее трех четвертей издававшихся в то время мед. книг на русском языке. «Ни одна страна не богата так переводами с иностранных языков» (Змеев). По составленным Змеевым спискам нами получены следующие цифры, рисующие рост числа переводных на русский язык мед. сочинений за вторую половину 18 в. и первые 85 лет 19 в. Издание переводных на русский язык мед. сочинений (число названий): 1741—1750 гг.—2, 1751—1760 гг.—2, 1761—1770 гг.—8, 1771—1780 гг.—15, 1781—1790 гг.—48, 1791—1800 гг.—76, 1801—1810 гг.—74, 1811—1820 гг.—41, 1821—1830 гг.—69, 1831—1840 гг.—107, 1841—1850 гг.—106, 1851—1860 гг.—195, 1861—1870 гг.—303, 1871—1880 гг.—315, 1881—1886 гг.—234. Хотя цифры эти не могут претендовать на абсолютную точность, они верно отражают основные тенденции и динамику развития М. л. в России и нарастание спроса на книги по разным вопросам. Цифры отчетливо указывают два подъема в кривой числа изданий: первый в 1831—40 гг. и второй, более значительный, в 1851—60 гг. и особенно в 1861—70 гг. (Обе эти эпохи характеризуются также и бурным ростом оригинальной русской М. л.) Высокий процент переводной литературы сохранялся в течение всего 19 в. Так, в 1894 г. Грузенберг по каталогам книжных магазинов, просмотрев основную М. л., находящуюся на рынке (без диссертаций и протоколов об-в), распределил эту литературу по отдельным отраслям (табл. 1).

Табл. 1.

Отделы медицины	Колич. всех сочинений	Колич. переводных сочинений	Процент переводных сочинений
Физиология	85	57	67
Диагностика, клин. анализ	41	27	66
Ортопедия, массаж	52	33	64
Мед. химия, физика, ботаника	15	9	60
Внутренние б-ни	272	156	57
Душевные и нервные б-ни, электротерапия	177	98	55
Анатомия и гистология	65	35	54
Акушерство и женские б-ни	91	48	53
Хирургия, б-ни зубов и мочеполовых органов	160	83	52
Пат. анатомия, общая патология	32	15	47
Горловые, ушные б-ни	32	25	47
Детские болезни	52	23	44
Сифилис, кожные болезни	71	27	38
Фармакология	69	26	36
Судебная медицина	67	21	33
Бактериология	19	6	31
Военная медицина	30	9	31
Глазные болезни	18	6	30
Медицинская география, история, статистика	12	3	25
Гигиена	137	32	23
Всего	1 277	709	55

Такой же процент переводных изданий Грузенберг получил, подсчитав только книги, поступившие в продажу в 1893 г. Переводчиками были главным образом врачи; нек-рые пе-

реводчики являлись видными по своему времени учеными; так, многие переводы принадлежат М. Мудрову, Д. Велланскому, Ф. Барсук-Моисееву, В. Джунковскому, Г. А. Захарьину, А. Н. Никитину, Я. А. Чистовичу, В. А. Манасеину и др. Переводились как отдельные сочинения видных врачей Европы (Гуфеланда, Бильрота, Мальгеня, Нелатона, Цимсена, Нимейера, Вирхова, Петтенкофера и др.), так и многотомные капитальные коллективные руководства (Цимсен, Пита и Бильрот и др.). Многие переводные мед. книги пользовались большой популярностью и выдержали по нескольку русских изданий. Так напр. «Руководство к практической медицине» Гуфеланда вышло в пяти русских изданиях (1839—63), «Искусство продлить человеческую жизнь» его же—в 4 русских изданиях (1852—1856), «Частная фармакология» Зобернгейма—в 4 русских изданиях (1841—65), «Домашняя врачебная гимнастика» Шребера—в 7 русских изданиях (1856—85), «Холера» Петтенкофера—в 3 русских изданиях за один 1885 г. Популярная книга «Устройство, жизнь и строение человеческого тела» Бска выдержала 12 русских изданий (1870—82).

В 18 в. и первой половине 19 в. большинство мед. книг как переводных, так и оригинальных издавалось правительственными учреждениями (Академия наук, Медико-хирургическая академия, ун-ты, Военно-мед. департамент, Мед. коллегия, Мед. департамент министерства внутренних дел и др.). Многие переводные книги были изданы как приложения к Военно-мед. журналу. Позднее главная масса переводной М. л. издавалась частными издательствами. Из небольшой книжной торговли в С.-Петербурге выросло первое и впоследствии наиболее значительное мед. издательство дореволюционной России—издательство К. Риккера, основанное в 1861 г. и первоначально печатавшее М. л. только на немецком языке. Фирма Риккера быстро развивалась и к началу 20 в. представляла собой весьма крупное предприятие. Первые издания Риккера были почти все переводные, что, с одной стороны, объяснялось иностранным происхождением владельца, а с другой—отсутствием авторской конвенции и нищенской оплатой переводчиков, что делало издание переводов чрезвычайно выгодным. Позже Риккер начал издавать также много оригинальных русских книг, однако основной характер издательства—перевод иностранной и притом преимущественно немецкой литературы—сохранился вплоть до ликвидации издательства в 1918 г. При большом распространении изданий Риккера это обстоятельство несомненно сыграло значительную роль в формировании немецкой ориентации русской медицины. За время своего существования Риккер издал свыше 500 названий мед. книг, среди к-рых были такие крупные сочинения, как: Хагер Г. «Руководство к фармацевтической и медико-хирургической практике» (пять томов, 1890—95), Пенцольд Ф. и Штинцинг Р. «Руководство к частной патологии и терапии внутренних болезней» (6 томов, 1896—97), Раубер А. «Руководство анатомии человека» (5 томов, 1905—11), Цимсен Г. «Руководство к общей терапии» (11 частей, 1881—87) и мн. др. У Риккера также первыми изданиями вышли многие русские руководства и пособия, переиздававшиеся и при Советской власти, как напр. Булатов П. и Фрейберг Н. «Краткий учебник по гигиене», Вериго Б. «Основы физиологии человека и высших животных» (1905—10), Кравков Н. «Основы фармакологии», Мечников И. «Лекции о сравнительной патологии воспаления» (1892) и мн. др. Кроме издательства Риккера очень большую издательскую работу проделало издательство «Практическая медицина», основанное в СПБ в 1884 г. В. Эттингером. Издательство это с небольшим перерывом просуществовало до 1930 г. Из мелких издательств следует назвать в Москве издательства Карцева, Карбасникова и Башмакова; в Харькове—д-ра Хавкина; в Киеве—«Сотрудник» и в Саратове—Галлера.

Оригинальная русская М. л. 19 в. Обширность книжного материала, вышедшего за этот период, не дает возможности привести здесь подробную характеристику всей оригинальной русской М. л. 19 в. Ограничимся здесь хронологическим обзором только наиболее крупных произведений.—К первому десятилетию 19 века относится начало литературной деятельности Я. Виллье; 1805—15 гг. были периодом расцвета литературной деятельности очень плодовитого московского автора Е. Мухина, выпустившего много книг по хирургии, судебной медицине, анатомии и другим вопросам. В 1802 г. вышло составленное П. Загорским руководство «Сокращенная анатомия», к-рое выдержало 5 изданий (СПБ, 1802—30). О. Каменецким и Я. Саполовичем по поручению Мед. коллегии было составлено «Краткое наставление о лечении болезней простыми средствами», напечатанное в 1803 г.; впоследствии, до 1864 г., оно выдержало более десяти русских изданий и было переведено на грузинский и армянский языки. Во втором десятилетии 19 в. появились наиболее известные философско-мед. сочинения яркого представителя Шеллинговской философии Д. Велланского («Биологическое исследование природы», 1812, и др.). К. Уден напечатал 7 частей «Академических чтений о хронических болезнях» (СПБ, 1816—22). В то же время И. Буш выпустил выдержавшее пять изданий «Руководство к преподаванию хирургии» (1807). В 1820 г. В. Малаховым был напечатан оригинальный «эмблематический чертеж» с объяснением к нему—«Река болезней, изливающихся в натуральном своем течении, из пучины житейских погрешностей по полям, жизненные силы человека изображающим» (СПБ, 1820). За первые 20 лет 19 в. как в столицах, так и в провинции (Харьков, Казань) было напечатано много книг, посвященных описанию минеральных источников в различных частях России (Реман, Пфелер, Цез, Рейс и др.). В двадцатых годах началась литературная деятельность хирурга И. Буяльского; наибольшее значение имели его «Анатомо-хирургические таблицы» (СПБ, 1828), к-рые заслужили хорошие отзывы в заграничной печати и были переведены на немецкий язык. В это же время начал печатать свои оригинальные и переводные книги А. Нелюбин; в 1825 г. появилось составленное им «Полное историческое, медико-топографическое, физико-химическое и врачебное описание кавказских минеральных вод». Московский проф. Н. Лебедев выпустил «Краткую историю медицины» (М., 1827). Одновременно на поприще оригинального литературного творчества выступил А. Никитин, к-рый в 1825 г. выпустил первое издание своей книги «О весеннем лечении болезней» (3 издания,

СПБ, 1825—52); позднее им были изданы «Врачебный словарь» (СПБ, 1835), первое на русском языке оригинальное сочинение по проф. гигиене «Болезни рабочих с указанием предохранительных мер», выдержавшее 3 издания (СПБ, 1847—52), и ряд других книг.

Вторая холерная пандемия 1826—37 гг. захватила многие местности России и этим обусловила появление в 1828—32 гг. многих (до трех десятков) как переводных, так и оригинальных книг, посвященных эпидемиологии, статистике и терапии холеры. Следующее десятилетие было отмечено эпидемией чумы в Закавказьи и Одессе, что послужило причиной появления книг, посвященных этой болезни. Открытие в первой четверти 19 в. новых ун-тов с мед. факультетами повысило потребности в учебниках, и это скоро получило отражение в М. л. Поэтому период 1830—50 гг. отмечается как время появления многих крупных оригинальных учебников и руководств: «Краткое изложение судебной медицины» С. Громова (2 издания, СПБ, 1832 и 1838, переведено на польский язык), «Обозрение десмургии» Н. Еллинского, в 2 частях (Харьков, 1832), «Опыт системы практической медицины» Пр. Чаруковского, в 4 частях (СПБ, 1833—40), «Душевные болезни, изложенные сообразно началам современного учения психиатрии» П. Бутковского, в 2 частях (2 издания, СПБ, 1834 и 1844), «Опыт военно-медицинской полиции» Р. Четыркина (СПБ, 1834), «Военно-походная медицина» А. Чаруковского, в 5 частях (СПБ, 1836—37), «Общая терапия» У. Дьяковского (Москва, 1836), «Физиология» А. Филомафитского, в 2 частях (М., 1836—1842), «Учение о грудных болезнях» Гр. Сокольского (М., 1838), «Руководство к оперативной хирургии» Хр. Саломона, в 2 частях (СПБ, 1840), «Начертание частной патологии и терапии» П. Бутковского, в 2 частях (Харьков, 1841), «Оперативная хирургия» И. Рклицкого (3 издания, СПБ, 1841—59), «Курс акушерства и женских болезней» Г. Кораблева, в 3 частях (М., 1841—43), «Общая анатомия» И. Быстрова (М., 1842), ряд книг К. Лебедева: «Руководство к общей терапии» (М., 1841), «Общая фармакология» (М., 1842), «Практическая фармакология» (М., 1843), «Рецептура» (М., 1843), «Общая хирургия» Т. Кудрявцева (М., 1843), «Краткая общая анатомия тела человеческого» (СПБ, 1844).—В 1832 г. напечатал свою первую книгу-диссертацию Н. И. Пирогов «Num vinctura aortae abdominalis in aneurismate inguinali adhibitu facile ac tutum sit remedium?» (Dorpat, 1832), к-рой началась его блестящая литературная деятельность, продолжавшаяся почти 50 лет до смерти его в 1881 г. Из литературного наследства Пирогова отметим только самые известные книги и атласы: 1) «Anatomia chirurgica truncorum arteriarum atque fasciarum fibrosarum», атлас на больших листах с текстом на латинском, впоследствии русском языках, 5 изданий при жизни автора (1837—38), 2) «Полный курс прикладной анатомии человеческого тела», 12 тетрадей с атласом (СПБ, 1843—44), 3) «Anatomia topographica sectionibus per corpus humanum congelatum triplici directione ductis», 4 части, атлас, 224 листа (СПБ, 1851—54), 4) «Начала общей военно-полевой хирургии» (на немецком языке — Лейпциг, 1864, на русском языке—Дрезден, 1865—66). Названные здесь атласы представляют собой технически хорошо выполненные сочинения, характеризующие громадную работу автора и справедливо завоевавшие мировую известность.

Средина 19 в., богатая политическими, экономическими и общественными изменениями в жизни России и Европы (революционная волна 1848 г., Крымская война, отмена крепостного права, введение земских и городских учреждений и рост промышленного капитала в России), отмечается рядом явлений в культурной жизни России. Такие факты, как появление и развитие земской медицины, развитие русской науки в общественно-политической атмосфере шестидесятых годов, новый университетский устав 1863 г., скоро нашли отражение в том количественном и качественном подъеме русской М. л., к-рый отмечается с начала шестидесятых годов. Из крупных явлений нашей М. л. за десятилетие 1861—70 гг. необходимо прежде всего отметить появление основных сочинений И. М. Сеченова «Рефлексы головного мозга» (два издания, СПБ, 1863—66), «Физиология нервной системы» (СПБ, 1866). А. Крассовский выпустил свои книги «Курс практического акушерства» (СПБ, 1865) и «Об овариотомии» (СПБ, 1868). С. П. Боткин начал печатать свой «Курс клиники внутренних болезней» в 3 выпусках (СПБ, 1867—75) и сборники работ своих учеников «Архив клиники внутренних болезней» в 10 томах (СПБ, 1869—86). Следующее десятилетие, 1871—1880 гг., отмечено появлением крупных сочинений по патологии и гигиене и глазным б-ням. В первой области в это время напечатаны книги М. Руднева «Руководство к общей патологии» (СПБ, 1873) и «Записки патологической анатомии и гистологии» (три издания, СПБ, 1877—82) и первое издание известного руководства В. Пашутина «Лекции общей патологии» в 2 частях (Казань, 1878—81). В области гигиены нужно отметить появление первых изданий классических руководств Ф. Эрисмана (1872—77). По офтальмологии в 1871—1873 гг. появились основные книги М. Воинова, а несколько позднее руководство А. Ходина «Практическая офтальмология» (три издания, 1879—87).

За годы 1881—90 можно также отметить появление руководств по офтальмологии Е. Адамюка «Практическое руководство к изучению болезней глаза» в 2 частях (Казань, 1881—1885) и А. Крюкова «Курс глазных болезней» (СПБ, 1881, впоследствии много повторных изданий до нашего времени). С 1881 г. началась продолжавшаяся более 40 лет литературная деятельность В. М. Бехтерева. Это десятилетие характеризуется появлением многочисленных сочинений по гигиене и санитарии. Напечатаны главные работы А. П. Доброславина «Гигиена» в 2 частях (СПБ, 1882—89) и «Курс военной гигиены» в 2 томах (СПБ, 1885—87). Е. Дементьев, А. Погожев и Ф. Эрисман напечатали 17 выпусков своих знаменитых «Санитарных исследований фабричных заведений» (1881—88). Началась обширная издательская деятельность Пироговского общества (Труды съездов с 1885 г., журнал с 1895 г.). Земская мед. организация начала обширную полосу издания своей М. л. (обзоры, хроники, труды съездов, отчеты), на своих страницах хранящей многочисленные данные по санитарии и патологии крестьянского населения. К последнему десятилетию 19 в. как отражение роста земской мед. организации появился ряд книг,

из к-рых на первом месте нужно поставить коллективный труд Е. Осипова, И. Попова и П. Куркина «Русская земская медицина. Обзор развития земской медицины в России вообще и отдельно в Московской губ. с кратким статистическим очерком страны и ее санитарного состояния» (М., 1899), изданные под редакцией Д. Н. Жбанкова 7 выпусков «Земско-медицинского сборника» (М., 1890—99). В области научной М. л. в конце 19 в. появились многие выдержавшие повторные издания руководства: В. Подвысоцкого «Основы общей патологии», Д. Зернова «Руководство описательной анатомии человека» и Н. Филатова «Семиотика и диагностика детских болезней», «Краткий учебник детских болезней», «Лекции об острых инфекционных болезнях у детей» и др.

Мед. книги начала 20 в. в большинстве служили учебниками и руководствами для основных врачебных кадров нашего времени, поэтому они в памяти у многих. Из литературы первых 14 лет 20 века отметим капитальное издание «Русская хирургия» в 35 выпусках, выходившее под редакцией П. Дьяконова, Л. Левшина, В. Разумовского и М. Субботина (СПБ, 1902—16). Начало мировой войны отмечено появлением в издании «Практической медицины» ряда оригинальных индивидуальных и коллективных руководств: П. Тихова «Частная хирургия», в 3 томах, П. Мезерницкого «Физиотерапия», в 3 томах, А. Лозинского «Бальнеология практического врача», в 3 частях и мн. др.

М е д и ц и н с к а я л и т е р а т у р а п о с л е р е в о л ю ц и и. Революция застала книжное дело в состоянии упадка. Вздорожание издательского дела и отлив из него капиталов, к-рые направлялись в более доходные военные предприятия, привели к тому, что уже в 1916 г. ощущался недостаток в руководствах для высшей школы, а в 1917 г. в этом отношении чувствовался прямой голод. К концу 1918 г. научной М. л. на книжном рынке уже не было. К этому времени окончательно прекратили свою деятельность частные издательства, а что касается советского аппарата, то в условиях гражданской войны и капиталистической интервенции думать об организации планомерного мед. издательства было невозможно. В высокой мере трудно с достоверностью установить, где и когда началось у нас возрождение М. л. Обычно это возрождение принято отождествлять с началом выхода в 1918 г. в Харькове журнала «Врачебное дело». Почти одновременно с выпуском этого журнала издательская комиссия профессионального союза врачей г. Харькова и губернии начала выпуск небольших мед. монографий. Этим было положено начало издательству «Научная мысль». В 1918 г. студенческое мед. об-во в Ростове н/Д. издало несколько учебников, как напр. Пожариский И. «Курс патологической анатомии», Максимович С. «Краткий учебник физиологической химии», Никольский П. «Болезни кожи», Игнатовский А. «Скрытый и начальный туберкулез легких» и др. Издавались книги также в Сибири, где продолжалось печатание даже таких «академических изданий», как «Известия Томского ун-та» (т. LXVIII, Томск, 1918), и издавались труды врачебных съездов. Получить сведения о М. л. РСФСР за 1918 г. тем более трудно, что «Книжная летопись» во второй половине 1917 г. и в течение 1918 г. не издавалась. Все же отдельные книги появились в свет в начале 1919 г., как например Даркшевич Л. «Курс нервных болезней» (в Казани), в издании Башмаковых, Биншток В. «Наставление для дезинфекторов» (в Москве), в издании Научного методического отд. Наркомпроса, Кащенко В. «Нервность и дефективность» (в Москве) и др. Однако нужда в учебниках для высшей школы сказалась очень скоро, и вопрос о создании соответствующей литературы стал на очереди. В январе 1919 г. был организован издательский отдел Наркомздрава (в 1928 г. переименован в Госмедиздат). Задачей этого учреждения являлось обеспечение республики научной, учебной, справочной и популярной М. л. В 1922 г. в составе Госиздата был выделен научный отдел, внутри к-рого была образована мед. секция. Позже, в 1923 г., организовано было издательство Мосздравотдела, в 1924 г. издательство охраны материнства и младенчества, а в дальнейшем большую или меньшую мед. издательскую деятельность развили и другие гос. организации, как напр. «Вопросы труда», «Научно-химическое издательство», «Кубу» и др. в Москве, «Прибой», «Кубуч» и др. в Ленинграде, Госиздат УССР в Харькове, «Красная книга» в Орле, «Белтрестпечать» в Минске и др. Из целого ряда частных мед. издательств, начавших или продолжавших свою деятельность после революции (как напр. «Современные проблемы», Сабашниковы М. и С., Френкель Л. Д., Сойкин П. «Жизнь и знание» и др. в Москве, «Медицина», «Академическое издательство», «Гржебин З.» и др. в Ленинграде, «Космос» в Харькове и др.), действительно значительную и заметную работу проделало лишь издательство «Практическая медицина», которое возобновило свою работу в 1921 г.

Раздробленность мед. издательского дела между множеством отдельных организаций, контроль за к-рыми осуществлялся с большим трудом и в результате деятельности которых в стране появилось много лишних, а иногда и дублирующих друг друга изданий, побудила правительство в 1928 г. наряду с другими издательствами типизировать мед. издательское дело и концентрировать его в немногих местах. Благодаря этому к 1929 г. издание мед. книги за исключением незначительного числа мелких студенческих и академических издательств в РСФСР сосредоточилось в руках Госиздата и Госмедиздата; из частных издательств некоторую деятельность проявляло лишь издательство «Практическая медицина». В 1930 г. была проведена реорганизация издательского дела и в системе вновь образованного Огиза с января 1931 года начало свою деятельность Государственное издательство М. л.—Медгиз, поглотившее мед. секцию Гиза и Госмедиздат. С 1934 г. Медгиз значительно расширил выпуск биологической литературы и переименован в Биомедгиз. Рост сети мед. вузов, резкое увеличение мед. кадров, развертывание сети здравоохраненческих учреждений, огромный рост научно-исследовательской работы в многочисленных вновь открытых ин-тах—все это естественно не могло не повлиять самым положительным образом на рост мед. изданий в стране. Рост их продукции отчетливо виден из таблицы 2.

Г о с у д а р с т в е н н о е и з д а т е л ь с т в о РСФСР. Мед. секция научного отдела Госиздата начала свою работу в 1923 г. при почти абсолютном отсутствии учебников. Поэтому прежде

Табл. 2. Медицинская литература с 1910 по 1929 гг.*

Годы	Названий	Авторских листов	Оттисков (в млн.)
1910	157	2 732	6,2
1920	20	95	0,22
1921	24	158	0,6
1922	56	305	2,52
1923	140	1 743	6,92
1924	115	1 316	4,8
1925	174	1 854	6,1
1926	326	3 373	14,0
1927	405	4 166	15,6
1928	455	5 485	26,975
1929	286	4 112	21,8
Дальнейшие цифры см. ниже			

* Таблица (так же, как все последующие) составлена на основании данных «Книжной летописи», т. к. материалы отдельных издательств, а также комитета по делам печати характеризуют деятельность всего издательства, не выделяя специально научную литературу. 1910 г. выбран как год наибольшей капиталистической стабилизации в дореволюционной России, а цифры, приводимые в графе 1910 г., относятся ко всей царской России, остальные же данные—только к РСФСР.

всего было приступлено к изданию учебников для первых курсов и лишь примерно в 1929 г. был создан основной ассортимент учебников для всех курсов. Одновременно с изданием учебников Гиз развил также значительную деятельность по обслуживанию практических врачей и научных работников. Для этой цели создан ряд крупных руководств и серий. Среди первых особого внимания заслуживает опыт Госиздата по созданию коллективных руководств советских ученых. Из этих руководств надо отметить: «Частную патологию и терапию» (4 тома), под ред. Г. Ланга и Д. Плетнева (М.—Л., 1926—31), «Руководство практической хирургии», под ред. С. Гирголава, А. Мартынова и С. Федорова, М.—Л., 1929 (не закончено), и др. Из созданных Госиздатом серий значительную роль играли: «Современные проблемы естествознания», «Современные проблемы медицины», «Классики естествознания», «Дарвинская библиотека», «Библиотека практического врача» и др. Все более специализируясь на издании основных научно-учебных книг, Госиздат почти совершенно отошел от издания популярной литературы мед. характера, издание к-рой перешло к Госмедиздату, а позже к Биомедгизу. Особенностью работы Госиздата являлось также преимущественное издание оригинальных, а не переводных работ. Так, в 1925 г. переводная литература составляла 26%, в 1926 г.—25%, а в 1927 г.—только 17% всей мед. продукции Гиза.

Табл. 3. Медицинская литература Госиздата за 1920—1929 гг.

Годы	Названий	Авторских листов	Оттисков (в тыс.)
1920	5	28	35
1921	15	109	475
1922	29	114	1 872
1923	60	956	4 656
1924	40	663	3 116
1925	44	711	2 951
1926	58	939	4 106
1927	77	1 310	5 108
1928	86	1 773	7 363
1929	66	1 333	6 017

Государственное мед. издательство (ГМИ) реорганизовано в 1928 г. как типизированное издательство путем слияния издательства Наркомздрава и издательства Отдела охраны материнства и младенчества. Если Госиздат центр своей работы сосредоточил на научно-учебной книге, то ГМИ в свое время заняло безусловно руководящее положение в области издания сан.-просвет. литературы. В отношении научной книги издания ГМИ характеризовались преимущественным уклоном на обслуживание практических деятелей, для которых издавалось большое количество б. или м. специальных монографий, справочников, официальных и полуофициальных инструктивных материалов и т. д.

Табл. 4. Научные издания Госмедиздата и издательства НКЗдр.

Годы	Названий	Авторских листов	Оттисков (в тыс.)
1919	7	26	143
1920	2	42	220
1921	2	22	135
1922	4	28	135
1923	4	51	135
1924	3	13	23
1925	8	125	244
1926	23	324	1 375
1927	58	459	1 799
1928	81	830	3 260
1929	85	1 206	4 941

В конце 1930 г. ГМИ было влито во вновь организованный Медгиз.

Гос. издательство биол. и мед. литературы—Биомедгиз. Биомедгиз организован в 1931 г. (первоначальное название Медгиз) в составе Гос. книжно-журнального объединения (ОГИЗ) для издания сочинений по всем отраслям медицины и общей биологии, по прикладной биологии, имеющей отношение к медицине, по теоретическим дисциплинам, служащим основой для мед. и подсобной науки (сан. техника и т. д.), а также для опубликования планов, норм, инструкций, распоряжений и т. д. по вопросам здравоохранения, исходящим от Наркомздрава и других соответствующих правительственных и общественных организаций. Т. о. Биомедгиз является единственным типизированным издательством, выпускающим всю мед. и общебиол. литературу РСФСР. За время своего существования Биомедгиз в основном издал комплект учебников для высшей и средней мед. школы, громадное количество монографий и сан.-просвет. литературы и сверх того выпускает журналы по всем мед. специальностям. В наст. время по количеству выпускаемых ежегодно названий Биомедгиз несомненно занимает одно из первых, если не первое место среди мировых мед. издательств. Биомедгиз предпринимает также издание ряда капитальных многотомных руководств по всем отраслям медицины и биологии. Так например вышли в свет: первый том руководства по анатомии, под ред. проф. Воробьева, руководство по инфекционным болезням, под ред. Златогорова и Плетнева, руководство практической хирургии, под ред. Гирголава, Мартынова и Федорова, подготовляются к печати руководство по внутренним болезням, под ред. Кончаловского, Ланга и Стражеско, руководство по неврологии, под ред. Кроля, Маргулиса и Проппера, руководство по tbc, под ред. Хольцмана и Эйниса, руководство по зоологии, под ред. Догеля, Зенкевича, Левина и Матвеева, и много других. Возобновляется издание серий классиков био-

логии, создается научно-популярная биологическая серия. Продукция научной литературы Биомедгиза по годам выражается в следующих цифрах, которые в основном, поскольку Биомедгиз является монопольным издательством, отражают всю медицинскую продукцию РСФСР.

Табл. 5. Выпуск мед. литературы Биомедгиза.

Годы	Названий	Авторских листов	Оттисков (в тыс.)
1931	459	3 914	36 500
1932	271	2 876	21 600
1933	296	3 200	26 000
1934	262	3 039	25 700
1935	318	3 487	33 400

Издательство Мосздравотдела. Издательство Мосздравотдела начало работу в 1923 г. Первоначально оно обслуживало лишь местные нужды, но постепенно расширило свою деятельность, к-рая достигла максимального развития к 1927 г. Из наиболее ценных изданий следует назвать: Швайцар С. «Борьба с tbc и диспансер» (М., 1924), Фишер Б. «Витализм и патология» (М., 1926), Лесгафт П. «Руководство по анатомии человека» (М., 1927); Серии: «Оздоровление труда и революция быта» и «Труд и здоровье рабочих» и др. Продукция издательства (научная литература) по годам:

Табл. 6. Научная литература издательства Мосздравотдела.

Годы	Названий	Авторских листов	Оттисков (в тыс.)
1923	1	22	33
1924	4	48	154
1925	9	53	147
1926	17	127	308
1927	31	256	527
1928	24	228	693
1929	8	81	178

В 1930 г. издательство Мосздравотдела прекратило свою деятельность.

Издательство Отдела охраны материнства и младенчества. Большое значение охраны материнства и младенчества в советской системе здравоохранения и недостаточно широкий еще объем работы Госмедиздата понудили Наркомздрав в 1924 г. учредить особое издательство по обслуживанию работы охматмлада. Издательство это, влившееся в 1929 г. в Госмедиздат, выпускало в свет как научную и ведомственную, так и популярную и периодическую литературу. Продукция издательства по научной М. л. не велика, это в большинстве небольшие книги средним размером в 5 печатных листов по специальным вопросам: педиатрии, педагогики, акушерства, гинекологии, методологии охматмлада и т. д.

Табл. 7. Продукция научной литературы охматмлада.

Годы	Названий	Авторских листов	Оттисков (в тыс.)
1924	1	5	30
1925	3	21	63
1926	9	35	474
1927	22	117	423
1928	31	168	1 158
1929	24	244	833

Издательство «Научная мысль». Как выше сказано, издательство «Научная мысль»—одно из первых мед. издательств, возникших после революции. «Научная мысль» образовалось как издательство Об-ва врачей еще в 1918 г., однако оформилось оно только в 1922 г. и до 1927 г. существовало как паевое товарищество, 51% паев которого принадлежало НКЗдраву УССР, а затем как акционерное общество существует лишь с 1927 г. «Научная мысль» проделала особо значительную работу по созданию периодической прессы (журналы «Врачебное дело», «Профилактическая медицина» и др.), а также выпустило довольно много массовой литературы. В области же издания научных книг деятельность «Научной мысли» невелика. Из более крупных изданий «Научной мысли» следует назвать: «Достижения и проблемы современной медицины», под ред. В. Коган-Ясного и Д. Плетнева (Х., 1928), «Клиника злокачественных опухолей», под ред. Н. Петрова и М. Лившица (Х., 1930), и др. С 1927 г. «Научная мысль» начала издавать много книг (особенно массовых) на украинском языке, причем процент книг на русском языке из года в год сокращается и «Научная мысль» постепенно превращается в чисто украинское издательство, а в 1931 г. переименовывается в Государственное мед. издательство УССР.

Табл. 8. Научная литература «Научной мысли».

Годы	Названий	Листов	Годы	Названий	Листов
1922	3	22	1926	34	370
1923	9	45	1927	40	281
1924	5	53	1928	51	349
1925	9	73	1929	90	353

Частные медицинские издательства. Изданием М. л. в годы нэпа занимались очень многие частные издатели, продукция к-рых по научной М. л. выражается в следующих цифрах:

Табл. 9.

Годы	Названий	Авторских листов	Оттисков (в тыс.)
1919	3	35	133
1920	1	5	45
1921	—	—	—
1922	13	99	193
1923	38	307	926
1924	35	364	1 577
1925	57	533	4 865
1926	113	1 134	6 216
1927	121	1 371	5 831
1928	101	1 155	5 831
1929	40	620	3 675

Несмотря на общую довольно значительную продукцию всех частных издательств вместе, действительно значительную деятельность, как выше сказано, развило только издательство «Практическая медицина». Издательство «Практическая медицина» существовало около 40 лет. До революции издательство выпустило свыше 1 000 мед. сочинений, гл. обр. переводных с немецкого. Особо следует отметить издание «Реальной энциклопедии мед. наук», под ред. А. Эйленбурга и М. Афанасьева (21 том, СПБ, 1891—98), а также «Реальной энциклопедии практической медицины», под редакцией А. Эйленбурга (17 томов, СПБ, 1909—15). После революции издательство возобновило свою

деятельность в 1923 г. «Практическая медицина» издавала только периодическую и непериодическую научную М. л., причем основной частью продукции являются крупные книги, печатающиеся отдельными листами в виде журнала «Практическая медицина» и в конце года брошируемые в тома и выпускаемые как отдельное издание. Такой метод распространения, подкрепленный весьма энергичной агентурой, обеспечивал изданиям «Практической медицины» распространение в довольно больших тиражах. Основной частью продукции «Практической медицины» и после революции продолжали оставаться переводные сочинения, причем в большинстве переводы были небрежными, плохо отредактированными изданиями. Однако наряду с переводами «Практической медициной» осуществлено издание некоторого числа весьма ценных оригинальных работ, из к-рых следует назвать: «Учение о микроорганизмах», ред. С. Златогорова (Л., 1924—1925); Окинчиц Л. «Гинекологическая клиника» (Л., 1925—26); Маслов М. «Основы учения о ребенке»; Хольцов Б. «Частная урология» (Л., 1927); «Малая энциклопедия практической медицины», в 6 томах, под ред. В. Осипова (Л., 1927—30); Брейтман М. «Словарь клин. терминологии» (Л., 1926—29), и др.

Табл. 10. Научная М. л. изд. «Практическая медицина».

Годы	Названий	Авторских листов	Оттисков (в тыс.)
1923	2	14	53
1924	8	108	158
1925	23	243	570
1926	67	660	2 860
1927	99	985	5 380
1928	54	667	3 527
1929	23	370	1 985

Русская медицинская периодическая печать. Со времени выхода первого мед. журнала «Санкт-Петербургских медицинских ведомостей» (2 ноября 1792 г.) прошло уже около 140 лет. Указанный журнал окончил свое существование 4 июля 1794 г. и несмотря на то, что издавался с большой любовью и содержал весьма интересный материал, имел только 173 подписчика. Только через 14 лет после этого, в 1808 г., в Москве выходит «Медико-физический журнал», представляющий собой труды Об-ва соревнования врачебных и физических наук. Всего выпущено было 3 части, из к-рых последняя—в 1821 г. Примерно в это же время, с 1811 г. по 1816 г., в Петербурге Медико-хир. академия издавала «Всеобщий журнал врачебной науки». Наконец с 1823 г. начал выходить издаваемый в Петербурге же мед. департаментом военного министерства «Военно-медицинский журнал», просуществовавший вплотную до революции и закрывшийся только в 1917 г. В общем однако развитие мед. периодической печати в первой половине 19 в. шло чрезвычайно медленно (табл. 11) и лишь с 60-х годов начался подъем, который особенно усилился с 90-х годов. Во время войны и революции количество журналов резко сократилось, с тем однако, чтобы испытать новый расцвет немедленно по ликвидации интервенции. К 1930 г. наблюдался скорее избыток числа медицинских журналов, чем их недостаток, и поэтому Биомедгиз, проведя большую работу по упорядочению медицинской периодической печати, сократил их число, одновременно укрупняя журналы и улучшая их качество. В наст. время все основные медицинские специальности имеют свой центральный печатный орган.

Табл. 11. Возникновение мед. журналов по годам (по Жбанкову).

Годы	Количество	Годы	Количество
1792—1800	1	1861—1870	13
1801—1810	1	1871—1880	20
1811—1820	1	1881—1890	47
1821—1830	3	1891—1900	62
1831—1840	3	1901—1910	52
1841—1850	6	1911—1920	112
1851—1860	6	1921—1930	221

Однако из всех мед. журналов только 17 пережили свой 25-летний юбилей и только 3—Военно-мед. журнал, Ученые записки Казанского ун-та и Мед. прибавления к Морскому сборнику и их продолжение «Морской врач»—дожили до своего пятидесятилетия. Установить общее количество выходивших мед. журналов весьма трудно, т. к. самая принадлежность данного периодического издания к журналам сплошь и рядом может оспариваться. Тем не менее с довольно большой точностью можно утверждать, что число их приближалось к 700. Из этих журналов научных, практических и бытовых—480, официальных и ведомственных—167, научно-популярных и массовых—38. Как раньше, так и теперь основная масса журналов издавалась и издается в столицах.

Место выхода мед. журналов: Москва—183, Ленинград — 177, Харьков — 40, Киев — 19, прочие города—254, за границей—14.

Лит.: Мультановский М., Русская мед. печать, библиографические материалы, Центр. мед. ж., т. V, 1930, и т. XIII, 1934 (библиография рус. мед. библиографии за 1792—1932 гг.). См. также лит. к ст. *Библиография медицинская.* **С. Вейнберг, М. Мультановский.**

II. Список медицинских журналов с 1792 г. по 1936 г.

Научные и ведомственные журналы

Азербайджанский мед. журнал, Баку, с 1928 (в 1925—1927—Бакинский мед. журнал).

Акушерка, Брянск—Одесса, 1890—1917.

Акушерство и гинекология, М.—Л., с 1936 (после слияния Журнала акушерства и женских болезней, СПБ—П.—Л., 1886—1917, 1922—1935, и Гинекологии и акушерства, М., 1922—1935).

Анналы клиники нервных и душевных б-ней, см. Неврологические записки.

Анналы Мечниковского института, Харьков, с 1935.

Архив анатомии, гистологии и эмбриологии, М.—Л., с 1931 (в 1916 и 1924—1930 — Русский архив анатомии, гистологии и эмбриологии).

Архив биологических наук, СПБ, 1892—1917 и с 1922.

Архив городской гигиены и техники, М., 1918 (в 1917—Врачебно-санитарный вестник).

Архив гос. клиники ин-та для усовершенствования врачей, Л., с 1922.

Архив клинической и экспериментальной медицины, М.—П., 1922—1924.

Архив криминологии и судебной медицины, Харьков, 1926—1927.

Архив мед. наук, П.—Л., 1920—1929.

Архив отоларингологии, М., с 1935.

Архив офталмологии, см. Советский вестник офталмологии.

Архив патологической анатомии и патологической физиологии, М., 1935.

Архив психиатрии, неврологии и судебной психопатологии, Харьков, 1883—1899.

Архив русского протистологического общества, см. Русский архив протистологии.

Архив советской ото-рино-ларингологии, М., с 1935 (в 1907—1923—Ежемесячник ушных, горловых и носовых болезней; в 1924—1926—Русская ото-ларингология; в 1927—1934, Вестник советской ото-рино-ларингологии)

Архив судебной медицины и общественной гигиены, см. Вестник общественной гигиены, судебной и практической медицины.
Архив теоретической и практической медицины, см. Журнал теоретической и практической медицины.
Астраханский мед. вестник, см. Врачебная мысль.
Астраханский мед. журнал, см. Врачебная мысль.

Бакинский мед. журнал, см. Азербайджанский мед. журнал.
Беларуская мэдычная думка, Минск, с 1925 (в 1924—Белорусская мед. мысль).
Белорусская мед. мысль, см. Беларуская мэдычная думка.
Библиотека врача, Берлин, 1926—1927.
Библиотека врача, М., 1894—1899.
Библиотека мед. наук, СПБ, 1864 и 1881—1886.
Библиотека народного здравия, СПБ, 1899—1900.
Биология, медицина, физкультура, М., 1932—1935.
Бобруйские мед. известия, Бобруйск, 1921—1924.
Больничная газета С. П. Боткина, СПБ, 1890—1903 (в 1881—1889—Еженедельная клиническая газета).
Больничное дело, М., с 1936.
Больничный служащий, П., 1918.
Борьба с туберкулезом, см. Проблемы туберкулеза.
Бюлетені постійної комисії вивчання кровьяних угруповань, см. Український журнал кровьяних угруповань.
Бюллетень Всесоюзного ин-та экспериментальной медицины, М., с 1934.
Бюллетень Всеукраинского центрального правления союза Медсантруд, Харьков, 1925.
Бюллетень Гос. научного ин-та охраны труда, М., 1927.
Бюллетень Гос. центрального научно-исследовательского института им. Сеченова, Севастополь, с 1933.
Бюллетень журнала Общественный врач, М., 1919.
Бюллетень Ленинградского губ. отдела здравоохранения, Л., 1924.
Бюллетень Ленинградского губ. отдела союза Медсантруд, Л., 1924—1929.
Бюллетень мед.-сан. отдела Главного Кавказского комитета Всероссийского союза городов, Тифлис, 1916—1917.
Бюллетень мед.-сан. Украинской врачебной секции, Харьков, 1928.
Бюллетень мед. факультета Уральского гос. ун-та, Екатеринбург, 1924.
Бюллетень Московского губ. отдела союза Всемедикосантруд, М., 1923—1925.
Бюллетень Наркомздрава АССР, Якутск, с 1926.
Бюллетень Народного Комиссариата здоровья УССР, Харьков, 1927.
Бюллетень Наркомздрава, см. На фронте здравоохранения.
Бюллетень народного комиссариата здравоохранения, см. На фронте здравоохранения.
Бюллетень Об-ва Красный крест, см. На краснокрестном посту.
Бюллетень Об-ва российских физиологов им. Сеченова, Л., 1928.
Бюллетень Одесского губ. отдела союза Медсантруд, Одесса, 1924, 1925.
Бюллетень Орловского отдела здравоохранения, см. Известия Орловского губ. отдела здравоохранения.
Бюллетень отдела здравоохранения Московского совета Р. К. и К. Д., 1928—1930 (в 1923—1928—Еженедельник Московского отдела здравоохранения).
Бюллетень отдела здравоохранения Московского областного исполнительного комитета, М., 1929—1930.
Бюллетень отдела социального страхования и охраны труда, М., с 1918.
Бюллетень Российского эсперантского об-ва врачей, М., 1911—1914.
Бюллетень Северо-Кавказского отдела союза Медсантруд, Ростов-на-Дону, 1925—1926.
Бюллетень социального обеспечения и охраны труда, Воронеж, 1919.
Бюллетень Средне-Азиатского курортного управления, Ташкент, 1925—1927.
Бюллетень Сызранской малярийной станции, Сызрань, 1923.
Бюлетень Українського Червоного Хреста, см. Червоний Хрест.
Бюллетень Уральского областного комитета союза Медсантруд, Свердловск, 1925—1926.
Бюллетень уро-гравидано-терапии, М., 1934—1935.
Бюллетень Центрального Комитета союза Всемедикосантруд, М., с 1921—1930.
Бюллетень ЦК Белорусского т-ва Червонного Крыжу, Минск, с 1926.
Бюллетень Ц. К. Червоного Хреста УССР, см. Вістник т-ва Українського Червоного Хреста.
Бюллетень эвакуации и сан. обслуживания военнопленных и беженцев, М., 1919—1922.

Варшавские университетские известия, Варшава, 1871—1917.
В борьбе за трезвость, М., 1911—1916.
Венерологический вестник, М., 1902.
Венерология и дерматология, см. Советский вестник венерологии и дерматологии.
Венская клиника, СПБ, 1875—1881.
Вестник аптечного труда, М., 1914—1920.
Вестник бальнеологии и климатологии, Харьков, 1910—1911.
Вестник Башкирского народного комиссариата здравоохранения, Уфа, 1923—1924.
Вестник водолечения и русских минеральных вод, см. Вестник русской бальнеологии и климатологии.
Вестник Военной врачебно-сан. организации, М., 1917.
Вестник гомеопатической медицины, Харьков—Хорол, 1910—1913.
Вестник государственного зубоврачевания, П., 1921.
Вестник душевных болезней, СПБ, 1904—1905.
Вестник естественных наук и медицины, М., 1823—1831.
Вестник жел.-дор. фельдшеров, М., 1918.
Вестник жел.-дор. медицины и санитарии, СПБ, 1912—1917.
Вестник здравоохранения Киргизии (Казахстана), Оренбург, 1924—1927 (в 1923—1924—Вестник здравоохранения Оренбургского губздрава).
Вестник здравоохранения Нижне-Волжского края, см. Врачебная мысль.
Вестник здравоохранения Оренбургского губздрава, см. Вестник здравоохранения Киргизии (Казахстана).
Вестник зубоврачебной науки и техники, М., 1894.
Вестник зубоврачевания, М., 1922.
Вестник клинической и судебной психиатрии и невропатологии, СПБ, 1883—1899.
Вестник курортов и лечебных учреждений, Харьков, 1908—1913.
Вестник Курского губздрава, Курск, 1920—1922.
Вестник медицины, Одесса, 1911.
Вестник медицины, Харьков, 1896—1897.
Вестник микробиологии, паразитологии и эпидемиологии, Саратов, с 1930 (в 1922—1929—Вестник микробиологии и эпидемиологии).
Вестник микробиологии и эпидемиологии, см. Вестник микробиологии, паразитологии и эпидемиологии.
Вестник Наркомздрава Грузии, см. Советская медицина.
Вестник новейших врачебных методов, СПБ, 1861—1862 (в 1860—1861—Врачебная газета).
Вестник об-ва Красного Креста о раненых и больных воинах, см. Известия об-ва Красного Креста.
Вестник общественной борьбы с туберкулезом, см. Туберкулез.
Вестник общественной гигиены, судебной и практической медицины, СПБ—П., 1889—1917 (в 1865—1871—Архив судебной медицины и общественной гигиены; в 1872—1881—Сборник сочинений по судебной медицине, судебной психиатрии, мед. полиции, общественной гигиене, эпидемиологии, мед. географии и мед. статистике; в 1882—1888—Вестник судебной медицины и общественной гигиены).
Вестник одонтологии, М., 1912—1914.
Вестник Омского губ. отдела здравоохранения, Омск, 1923.
Вестник отдела здравоохранения г. Одессы, Одесса, 1920.
Вестник офталмологии, Киев, 1884—1902, М., 1903—1917.
Вестник охраны материнства и детства, Харьков, 1922.
Вестник Петербургского врачебного об-ва взаимопомощи, СПБ, 1902.
Вестник по терапии туберкулеза, М., 1911—1914.
Вестник психологии, криминальной антропологии и гипнотизма, см. Вестник психологии, криминальной антропологии.
Вестник психологии, криминальной антропологии, СПБ, 1904—1917 (в 1904—1912—Вестник психологии, криминальной антропологии и гипнотизма).
Вестник рентгенологии и радиологии, Л., с 1920.
Вестник рино-ларинго-отиатрии, Ростов-на-Дону, 1925—1934.
Вестник Российского об-ва Красного Креста, СПБ, 1880—1906.
Вестник русской бальнеологии и климатологии, СПБ, с 1882 (в 1881—Вестник водолечения и русских минеральных вод).
Вестник Смоленского здравоохранения, Смоленск, 1922—1924.
Вестник советской ото-рино-ларингологии, см. Архив советской ото-рино-ларингологии.
Вестник современной медицины, см. Советский врач.
Вестник социального зубоврачевания, М., 1919.
Вестник социального страхования, М., 1918—1924.
Вестник социального страхования Закавказья, Тифлис, 1924—1925.
Вестник социального страхования и охраны труда, Киев, 1922.
Вестник социального страхования и охраны труда, Саратов, 1918.
Вестник судебной медицины и общественной гигиены, см. Вестник общественной гигиены, судебной и практической медицины.

Вестник теоретической и клинической медицины, Киев, 1919.
Вестник тропической медицины ССР Грузии, Тифлис, с 1928 (на грузинском языке).
Вестник Уфимского губздрава, Уфа, 1922.
Вестник ушных, горловых и носовых болезней, СПБ—П., 1909—1918.
Вестник фармации, см. Советская фармация.
Вестник хирургии, М., 1900—1902.
Вестник хирургии имени Грекова, Ленинград, с 1936 (в 1922—1935—Вестник хирургии и пограничных областей).
Вестник хирургии и пограничных областей, см. Вестник хирургии.
Вестник Царскосельского района, П., 1915—1916 (журнал посвящен вопросам лечения, эвакуации и призрения раненых воинов).
Вестник эндокринологии, М., с 1925.
Вістник Народнього Комиссариату охорони здоров'я, Харків, 1925—1926.
Вістник т-ва Українського Червоного Хреста, Харків, с 1924 (в 1922—Бюллетень Ц. К. Червоного Хреста УССР; в 1923—Вістник Ц. К. Червоного Хреста УССР).
Вістник Ц. К. Червоного Хреста УССР, см. Вістник т-ва Українського Червоного Хреста.
Военно-медицинский журнал, Краснодар, 1920—1921.
Военно-медицинский журнал, СПБ—Петроград, 1823—1917.
Военно-медицинский журнал, Л., 1903—1933.
Военно-санитарное дело, СПБ—П.—М., 1881—1918 и с 1929 (в 1924—1928—Военно-санитарный сборник).
Военно-санитарный сборник, см. Военно-санитарное дело.
Вопросы дефектологии, М., 1928—1931.
Вопросы здравоохранения, см. На фронте здравоохранения.
Вопросы здравоохранения Средне-Волжской области, Самара, 1928.
Вопросы изучения и воспитания личности, Л., 1920—1932.
Вопросы материнства и младенчества, М., с 1936 (в 1925—1932—Охрана материнства и младенчества, в 1933—1935—Ясли).
Вопросы научной медицины, М., 1913—1914.
Вопросы нервно-психической медицины, Киев, 1896—1905.
Вопросы онкологии, Харьков, 1928—1931.
Вопросы педиатрии и охраны материнства и детства, Л., с 1929.
Вопросы питания, Л., с 1927.
Вопросы профилактики, Николаев, 1925.
Вопросы психиатрии и неврологии, М., 1912—1914.
Вопросы социального обеспечения, 1921—1922; вновь 1926—1930.
Вопросы страхования, СПБ, 1913—1918; М., с 1923.
Вопросы трахомы, Казань, с 1933.
Вопросы туберкулеза, см. Проблемы туберкулеза.
Воронежское здравоохранение, Воронеж, 1923—1927.
Врач, см. Русский врач.
Врач-гомеопат, СПБ, 1891—1915.
Врачебная газета, см. Вестник новейших врачебных методов и Советский врачебный журнал.
Врачебная жизнь, М., 1917.
Врачебная мысль, Саратов, 1930—1931 (в 1928—1930—Вестник здравоохранения Нижне-Волжского края; слился с Клиническим журналом Саратовского ун-та, 1926—1930, и Медицинским обозрением Нижнего Поволжья, Астрахань, 1924—1930, выходившим в 1922 под названием—Астраханский мед. вестник и в 1922—1923—Астраханский мед. журнал).
Врачебная практика, М., 1929 (в 1885—1917 и в 1923—1928—Практическая медицина, СПБ—П.—Л.).
Врачебная хроника гор. Симферополя, Симферополь, 1911—1914.
Врачебная хроника Харьковской губернии, Харьков, 1897—1916.
Врачебная хроника Херсонской губернии, Херсон, 1892—1917.
Врачебное дело, Харьков, с 1918.
Врачебное обозрение, Берлин, 1921—1928.
Врачебное обозрение, СПБ, 1909.
Врачебно-санитарная и ветеринарная хроника г. Ташкента, Ташкент, 1911—1913.
Врачебно-санитарная хроника Астрахани, Астрахань, 1916.
Врачебно-санитарная хроника Бессарабской губ., Кишинев, 1892—1913.
Врачебно-санитарная хроника Витебской губернии, Витебск, 1906—1915.
Врачебно-санитарная хроника Владикавказа, Владикавказ, 1911—1917.
Врачебно-санитарная хроника Владимирской губернии, Владимир, 1895—1914.
Врачебно-санитарная хроника Волынской губернии, Житомир, 1909—1916.
Врачебно-санитарная хроника Воронежской губернии, Воронеж, 1897—1918.
Врачебно-санитарная хроника Вятского губернского здравотдела, Вятка, 1924—1925.
Врачебно-санитарная хроника гор. Иркутска (Известия Иркутской городской думы), Иркутск, 1910—1916.
Врачебно-санитарная хроника гор. Москвы, М., 1901—1920.
Врачебно-санитарная хроника гор. Одессы, см. Сведения о врачебно-санитарной организации и эпидемических заболеваниях г. Одессы.
Врачебно-санитарная хроника гор. Омска, Омск, 1906—1916.
Врачебно-санитарная хроника г. Самары, Самара, 1912—1914.
Врачебно-санитарная хроника гор. Уфы, Уфа, 1914—1917.
Врачебно-санитарная хроника Екатеринославской губ., Екатеринослав, 1898—1917.
Врачебно-санитарная хроника Енисейской губ., Красноярск, 1916—1917.
Врачебно-санитарная хроника Иркутской губернии, Иркутск, 1915—1917.
Врачебно-санитарная хроника Киевской губернии, Киев, 1907—1916.
Врачебно-санитарная хроника Курской губернии, см. Ежемесячные сведения о распространении заразных заболеваний в Курской губернии.
Врачебно-санитарная хроника Миргородского уездного земства, Миргород, 1915—1917.
Врачебно-санитарная хроника Новгородского земства, Новгород, 1904—1908.
Врачебно-санитарная хроника Олонецкой губернии, Петрозаводск, 1912.
Врачебно-санитарная хроника Оренбургской губернии, Оренбург, 1915—1917.
Врачебно-санитарная хроника Пензенской губернии, Пенза, 1913—1916.
Врачебно-санитарная хроника Пермской губернии, Пермь, 1908—1917.
Врачебно-санитарная хроника Подольской губернии, Каменец-Подольск, 1907—1915.
Врачебно-санитарная хроника Пятигорска, Пятигорск, 1911—1915.
Врачебно-санитарная хроника Саратовской губернии, см. Саратовский санитарный обзор.
Врачебно-санитарная хроника съезда бакинских нефтепромышленников, Баку, 1912—1917.
Врачебно-санитарная хроника Таврической губернии, Симферополь, 1893—1896; 1909—1916.
Врачебно-санитарная хроника Тамбовской губернии, Тамбов, 1906—1914 (в 1891—1901—Листок заразных заболеваний Тамбовской губернии; 1902—1905—Санитарный обзор Тамбовской губернии).
Врачебно-санитарная хроника Томска, Томск, 1906—1916.
Врачебно-санитарная хроника Тульской губернии, Тула, 1918 (в 1905—1918—Сведения о движении острозаразных заболеваний и деятельности эпидемического персонала в Тульской губернии).
Врачебно-санитарная хроника Уфимской губернии, Уфа, 1909—1917 (в 1897—1902—Сведения о заразных болезнях и врачебно-санитарной деятельности в Уфимской губернии).
Врачебно-санитарная хроника Черниговской губернии, Чернигов, 1916—1918.
Врачебно-санитарные известия Управления Красного Креста Юго-западного фронта, Киев, 1916—1917.
Врачебно-санитарные сведения по Тверской губернии, см. Сведения о ходе заразных болезней в Тверской губернии.
Врачебно-санитарный вестник (Союза городов), см. Архив городской гигиены и техники.
Врачебно-санитарный обзор Владивостокской городской управы, Владивосток, 1910—1916.
Врачебно-санитарный обзор Вологодской губернии, Вологда, 1902—1916.
Врачебно-санитарный обзор Костромской губернии, Кострома, 1904—1915.
Врачебно-санитарный обзор Полтавской губернии, Полтава, 1917.
Врачебно-санитарный обзор Рязанской губернии, Рязань, 1903—1918.
Врачебно-санитарный обзор Ярославской губернии, Ярославль, 1903—1905; 1913—1917.
Врачебно-санитарный отдел Вестника Красноярской городской общ. управы, Красноярск, 1915—1918.
Врачебно-фармацевтическое обозрение, СПБ—П., 1909—1914.
Врачебно-химико-фармацевтические известия, П., 1916—1917.
Врачебные ведомости, см. Русская медицина.
Врачебные записки, М., 1894—1899.
Врачебные записки, М., 1927—1929.
Врачебный вестник Вологодского губ. отдела здравоохранения, Вологда, 1921—1922.
Врачебный вестник, СПБ, 1904—1912 (в 1898—1903—Терапевтический вестник).
Врачебный журнал, Л., 1922.
Всероссийский врачебный вестник, М., 1911—1912.

Всероссийский фармацевтический вестник, Киев, 1912—1913.
Всероссийский фармацевтический вестник, см. Советская фармация.
Всероссийский фармацевтический посредник, М., 1906—1907.
Вятский мед. журнал, Вятка, 1920.

Германский зубоврачебный журнал, Берлин, 1924.
Гигиена, СПБ, 1859.
Гигиена, безопасность и патология труда, см. Гигиена труда и техника безопасности.
Гигиена и безопасность труда, см. Гигиена труда и техника безопасности.
Гигиена и санитария, СПБ, 1910—1913.
Гигиена и санитария, М., 1933 и с 1936.
Гигиена и санитария путей сообщения, Л., 1923—1924.
Гигиена и санитарное дело, П., 1914—1917.
Гигиена и социалистическое здравоохранение, М., 1932.
Гигиена и эпидемиология, М., 1922—1931.
Гигиена питания, Л., с 1927.
Гигиена труда, см. Гигиена труда и техника безопасности.
Гигиена труда и техника безопасности, М., с 1935 (в 1923—1929—Гигиена труда; в 1929—1931—Гигиена, безопасность и патология труда; в 1933—1935—Гигиена и безопасность труда).
Гинекология и акушерство, см. Акушерство и гинекология.
Голос врача, М., 1915.
Голос пролетарской медицины, Липецк, 1918.
Голос фармацевта, Архангельск, 1906.
Гомеопатический вестник, СПБ, 1883—1890.
Гомеопатическое обозрение, П., 1914—1915.
Горьковский мед. журнал, Горький, 1932 (с № 11)—1935 (в 1932 до № 9—10 назывался Нижегородский мед. журнал).

Дерматология, М., 1913—1914.
Детская медицина, М., 1896—1905.
Дневник доктора, Рязань, 1881—1882.
Дневник Казанского об-ва врачей, см. Казанский мед. журнал.
Дніпропетровський медичний журнал, Дніпропетровськ, 1927—1929 (в 1922—1925—Екатеринославский мед. журнал).
Доктор, см. Новости терапии.
Домашний врач, СПБ, 1869—1901.
Домашний врач, М., 1900—1904.
Домашний доктор, СПБ—П., 1907—1917.
Дрогист, СПБ, 1894—1895.
Друг больного, М., 1910.
Друг здоровья, СПБ, 1833—1869.

Еврейский мед. голос, Одесса, 1908—1916.
Ежемесячная ведомость эпидемических заболеваний по Самарской губернии, Самара, 1909—1918.
Ежемесячник мед.-санитарного бюро г. Казани, Казань, 1913.
Ежемесячник Петроградской гор. санитарной комиссии, П., 1915.
Ежемесячник ушных, горловых и носовых болезней, см. Архив советской ото-рино-ларингологии.
Ежемесячные сведения о распространении заразных заболеваний в Курской губернии, Курск, 1885—1897; 1918—1919 (в 1904—1906—Врачебно-санитарная хроника Курской губернии).
Еженедельная клиническая газета, см. Больничная газета С. П. Боткина.
Еженедельник врача-практика, Париж, 1912—1914.
Еженедельник журнала Практическая медицина, см. Советский врачебный журнал.
Еженедельник Московского отдела здравоохранения, см. Бюллетень отдела здравоохранения Московского Совета Р. К. и К. Д.
Еженедельное обозрение мед. библиотеки, СПБ, 1885.
Експериментальна медицина, Харків, с 1934.

Жизнь фармацевта, Киев, 1901—1910; П.—Л., 1912—1918.
Журнал акушерства и женских болезней, см. Акушерство и гинекология.
Журнал врачебных и естественных наук, см. Заметки по части врачебных наук.
Журнал гомеопатического лечения, СПБ, 1861—1865.
Журнал дерматологии и сифилидологии, СПБ, 1901—1902.
Журнал детских болезней, Л., 1925.
Журнал для нормальной и патологической гистологии, фармакологии и клинической медицины, СПБ, 1870—1877.
Журнал для усовершенствования врачей, Л., 1923—1929.
Журнал зубоврачебной и протезной техники, М., 1910.
Журнал Казанского медико-антропологического об-ва, Казань, 1921.
Журнал медицинской химии и органотерапии, СПБ, 1900—1913 (в 1892—1893—Журнал медицинской химии и фармации).
Журнал медицинской химии и фармации, см. Журнал медицинской химии и органотерапии.
Журнал медицины и гигиены, Харьков, 1894.
Журнал микробиологии, П., 1914—1917.
Журнал микробиологии и иммунобиологии, см. Журнал микробиологии, иммунобиологии и эпидемиологии.
Журнал микробиологии, иммунобиологии и эпидемиологии, М., с 1935 (после слияния Журнала микробиологии и иммунобиологии, М., 1930—1934, и Журнала эпидемиологии и микробиологии, М., 1932—1934).
Журнал микробиологии, патологии и инфекционных болезней, М., 1924—1929.
Журнал научного химико-фармацевтического ин-та, М., 1921.
Журнал невропатологии и психиатрии, см. Советская невропатология, психиатрия и психогигиена.
Журнал невропатологии и психиатрии им. С. С. Корсакова, см. Советская невропатология, психиатрия и психогигиена.
Журнал об-ва русских врачей в память Пирогова, см. Общественный врач.
Журнал одонтологии и стоматологии, см. Советская стоматология.
Журнал по изучению раннего детского возраста, см. Педиатрия.
Журнал по раннему детскому возрасту, см. Педиатрия.
Журнал психологии, неврологии и психиатрии, М., 1922—1924.
Журнал русского врача, Берлин, 1920—1921.
Журнал русского об-ва охранения народного здравия, СПБ, 1891—1913 (в 1884—1890—Труды об-ва охранения народного здравия).
Журнал современной хирургии, М.—Л., 1926—1931.
Журнал С.-Петербургского об-ва врачей-гомеопатов, СПБ, 1872—1876.
Журнал теоретической и практической медицины, Баку, в 1924—1930 (в 1923—Архив теоретической и практической медицины).
Журнал ушных, носовых и горловых болезней, Харьков, с 1924.
Журнал экспериментальной биологии и медицины, М., 1925—1930.
Журнал экспериментальной медицины, Москва, 1928—1930.
Журнал эпидемиологии и микробиологии, см. Журнал микробиологии, иммунобиологии и эпидемиологии.

Заметки по части врачебных наук, СПБ, 1842—1849 (в 1840—1842 — Журнал врачебных и естественных наук).
Записки врачебного совета Шадринского земства, Казань, 1875—1876.
Записки Екатеринославского мед. об-ва, Екатеринослав, 1893—1899 и 1902.
Записки Одеського наукового при У. А. Н. товариства «Секция медична», Одеса, с 1929.
Записки по части врачебных наук, см. Журнал врачебных и естественных наук.
Записки русского бальнеологического об-ва, Пятигорск, 1866—1870 и 1898—1912.
Записки С.-Петербургской медико-хир. академии, СПБ, 1849.
Записки Терского медицинского об-ва, Владикавказ, 1891—1900.
Записки уральского медицинского об-ва, Екатеринбург, 1891—1911.
За социалистическое здравоохранение, М., 1931 (с № 9)—1933 (в 1921—1931 до № 7—8—Московский мед. журнал).
За социалистическое здравоохранение Узбекистана, Ташкент, с 1931 (в 1922—1925—Туркестанский медицинский журнал; в 1926—Средне-Азиатский медицинский журнал; в 1927—1931 — Мед. мысль Узбекистана и Туркменистана).
Здравоохранение, см. Социалистическое здравоохранение.
Здравоохранение в Казахстане, Алма-Ата, 1929 — 1931.
Здравоохранение на Урале, Свердловск, с 1932.
Здравоохранение Средневолжского края, Самара, с 1928.
Здравоохранение Таджикистана, Сталинабад, 1933.
Здравоохранение ЦЧО, Воронеж, 1930—1933.
Земская медицина, М., 1885—1888.
Земский врач, Чернигов, 1888—1894.
Зубоврачебное дело, М., 1906—1910.
Зубоврачебные новости, Рига, 1910—1914.
Зубоврачебный вестник, СПБ, 1878—1917.
Зубоврачебный ежемесячник, Одесса, 1913—1916.
Зубоврачебный ежемесячный журнал, СПБ, 1892—1898.
Зубоврачебный журнал Аша, М., 1912—1913.
Зубоврачебный мир, М., 1909—1911.
Зубоврачебный посредник, Одесса, 1913.
Зубоврачебный сборник, М., 1894—1900.
Зубоврачевание, Харьков, 1920.
Зубопротезный работник, М., с 1929 (в 1930—Зубопротезный техник).
Зубопротезный техник, см. Зубопротезный работник.

Известия Азербайджанского ун-та, Баку, 1923—1930 (в 1921—1922—Известия Бакинского ун-та).
Известия Бакинского ун-та, см. Известия Азербайджанского ун-та.
Известия военно-мед. академии, СПБ—П., 1900—1917.
Известия врачей ... Армии, Рига, 1917.
Известия Всероссийского союза городов помощи больным и раненым воинам, М., 1914—1918.
Известия Всероссийского союза ротных фельдшеров, П., 1917.
Известия Главного комитета Всероссийского земского союза, М., 1914—1917.
Известия Донского гос. ун-та, см. Известия Северо-Кавказского ун-та.
Известия Киевской рентгеновской комиссии, Киев, 1915—1917.
Известия Комиссариата здравоохранения Петроградской трудовой коммуны, М., 1919—1922 (в 1918—1919—Известия Комиссариата здравоохранения Союза коммун Северной области).
Известия Комиссариата здравоохранения Союза коммун Северной области, см. Известия Комиссариата здравоохранения Петроградской трудовой коммуны.
Известия комитета Западного фронта Всероссийского союза городов, Гомель—Минск, 1916—1918.
Известия комитета Западного фронта Земского союза, Минск, 1917.
Известия Московского губ. комитета Всероссийского земского союза, М., 1914—1917.
Известия Московского губ. профессионального союза фельдшеров, фельдшериц и акушерок, М., 1918.
Известия Московской городской думы, Врачебно-санитарный отдел, М., 1903—1911.
Известия Народного Комиссариата Здравоохранения, М., 1918—1925 (в 1918, № 1—6—Известия советской медицины).
Известия Народного Комиссариата здравоохранения Азербайджанской ССР, Баку, 1921.
Известия народного комиссариата здравоохранения Украины, Киев—Харьков, 1919—1924.
Известия Николаевского ун-та, см. Ученые записки Саратовского ун-та им. Чернышевского.
Известия об-ва Астраханских врачей, Астрахань, 1908—1914.
Известия об-ва врачей Южно-Уссурийского края, Владивосток, с 1922.
Известия об-ва Красного Креста, П., 1917—1918 (в 1870—1917—Вестник об-ва Красного Креста о раненых и больных воинах).
Известия об-ва охранения здравия еврейского населения, П., 1917—1919.
Известия Оренбургского об-ва помощников врачей, Оренбург, 1917.
Известия Орловского губ. отдела здравоохранения, Орел, 1921 (в 1918 — Бюллетень Орловского отдела здравоохранения).
Известия отдела Нижегородского губ. исполнительного комитета Совета Р. К. и К. Д., Н.-Новгород, 1918.
Известия Петроградского губ. здравотдела, П., 1919.
Известия Самарского губ. сан. бюро, Самара, 1893—1917.
Известия Самарского ун-та, Самара, 1918—1923.
Известия Саратовского ун-та, см. Ученые записки Саратовского ун-та им. Чернышевского.
Известия Северо-Кавказского ун-та, Ростов-на-Дону, с 1926 (в 1921—1925—Известия Донского гос. ун-та).
Известия советской медицины, см. Известия Народного Комиссариата здравоохранения.
Известия Таврического ун-та, Симферополь, 1919—1920.
Известия Томского ун-та, Томск, с 1889.
Известия Уральского ун-та, Екатеринбург, 1921—1922.
Известия фармацевтического отдела Комиссариата здравоохранения СКСО, П., 1919.
Информационный бюллетень, М. (Мосздравотдел), с 1927.
Иркутский мед. журнал, Иркутск, 1923—1929.

Кавказские курорты, Пятигорск, 1912—1914.
Казанский мед. журнал, Казань, 1901, 1914 и с 1921 (в 1872—1901—Дневник Казанского об-ва врачей).
Калужский сан. обзор, Калуга, 1907—1918.
Киевская мед. жизнь, Киев, 1925.
Киевский мед. журнал, Киев, 1922—1924 (с 1925—1930—на украинском языке).
Киевский мед. работник, Киев, 1922.
Клиническая медицина, М., с 1920.
Клинический архив гениальности и одаренности, Л., с 1925.
Клинический журнал, М., 1899—1901.
Клинический журнал Саратовского ун-та, см. Вестник здравоохранения Нижне-Волжского края.
Красный медработник, М., 1924—1927.
Крым, М., 1925—1929.
Крымские курорты, Симферополь, 1913.
Кубанский врачебно-санитарный обзор, Краснодар, 1919—1920.
Кубанский научно-мед. вестник, Краснодар, 1921—1930.
Курортная хроника, М., 1922.
Курортное дело, см. Курортология и физиотерапия.
Курортно-санитарное дело, см. Курортология и физиотерапия.
Курортология и физиотерапия, М., с 1933 (в 1923—1928—Курортное дело; в 1929—1931—Курортно-санаторное дело; в 1932—Курорты, физиотерапия и рабочий отдых; последнее название после слияния Курортного дела с Физиотерапией, М., 1926—1931).
Курорты и лечебные места в России и за границей, М., 1909—1914.
Курорты, физиотерапия и рабочий отдых, см. Курортология и физиотерапия.

Лабораторная практика, М., 1913—1914 и 1925—1935.
Лекарский помощник, Воронеж, 1906—1908; Москва, 1918.
Ленинградский мед. журнал, см. Социалистическое здравоохранение.
Летопись русской хирургии, см. Хирургический архив Вельяминова.
Летопись хирургического об-ва в Москве, М., 1875—1877 и 1896—1918 (в 1878—1879—Протоколы заседаний хирургического об-ва; в 1891—1895—Хирургическая летопись).
Летопись Юрьевского ун-та, Юрьев, 1906—1918.
Лечебник, СПБ, 1913.
Лечебное дело в России и за границей, Москва, 1916—1917.
Листок заразных заболеваний Тамбовской губернии, см. Врачебно-санитарная хроника Тамбовской губернии.

Медико-биологический журнал, М.—Л., 1925—1930.
Медико-педагогический вестник, СПБ, 1885—1886.
Медико-санитарный вестник, Самара, 1921—1922.
Медико-санитарный сборник, Одесса, 1918.
Медико-статистические известия, СПБ, 1838—1850; СПБ, 1888—1890.
Медико-фармацевтический журнал и южно-медицинский работник, Одесса, 1923.
Медико-физ. журнал, М., 1808—1821.
Медицина, М., 1926—1931.
Медицина, СПБ, 1889—1899.
Медицинская беседа, см. Помощник врача.
Медицинская библиография, М., 1922—1923.
Медицинская библиотека, СПБ, 1881—1885.
Медицинская газета, М., 1922.
Медицинская и биологическая печать, М., 1931—1934.
Медицинская книга, М., 1928—1929.
Мед. монография, СПБ, 1859—1860.
Медицинская мысль, Ростов-на-Дону, 1922—1930.
Мед. мысль Узбекистана и Туркменистана, см. За социалистическое здравоохранение Узбекистана.
Мед. неделя, М., 1914.
Медицинская паразитология и паразитарные болезни, М., с 1932 (в 1923—1929—Русский журнал тропической медицины; в 1930—1931—Тропическая медицина и ветеринария).
Мед. беседы, Воронеж, 1923.
Мед. новости, СПБ, 1865—1866; 1884—1885.
Мед. прибавления к морскому сборнику, см. Морской врач.
Мед. архив, Симферополь, 1923—1925.
Мед. вестник, СПБ, 1862—1886.
Мед. вестник, Феодосия, 1862—1886.
Мед. вестник западного фронта, Смоленск, 1921—1922.
Мед. вестник Крыма, Симферополь, 1922.
Мед. вестник об-ва врачей Центральной больницы Китайско-Восточной дороги, Харбин, 1924.
Мед. двухнедельник, Париж, 1878—1914.
Медицинский журнал Армении, Эривань, с 1930.
Мед. журнал Вятского ученого совета, Вятка, 1920—1921.
Мед. журнал д-ра Окса, см. Популярный литературно-мед. журнал д-ра Окса.
Мед. журнал Забайкальского об-ва врачей, Чита, 1922—1924.
Мед. журнал (реферативный) Народного Комиссариата Здравоохранения, М., 1921—1923.
Мед. журнал Ставропольского врачебного комитета, Ставрополь, 1922.
Мед. музей, М., 1859—1860.
Мед. Париж, Париж, 1913—1914.
Мед. работник, М., 1919—1933.
Мед. сборник, см. Мед. сборник, издаваемый Кавказским мед. обществом.
Мед. сборник Варшавского Уяздовского военного госпиталя, Варшава, 1887—1912.
Мед. сборник жел.-дор. врачей Закавказья, Тифлис, 1923—1924.
Мед. сборник, издаваемый Кавказским медицинским обществом, Тифлис, 1891—1905 (в 1866—1890—Медицинский сборник).
Мед. современник, СПБ—П., 1911—1917.
Мед. указатель, М., 1882—1900; СПБ, 1907.
Мед. дело, Вильна, 1910.
Медицинское обозрение Нижнего Поволжья, см. Врачебная мысль.

Мед. обозрение Спримона, М., 1874—1918.
Международная клиника, СПБ, 1882—1890.
Международная медицина, СПБ, 1908.
Микробиологический журнал, Л., 1925—1931.
Минеральные воды, Пятигорск, 1895.
Минские врачебные известия, Минск, 1910—1915.
Місячний бюллетень про рух інфекц. хвороб в українськ. радянск. республ., Харків, с 1926.
Морской врач, СПБ, 1911—1917 (в 1861—1911—Мед. прибавления к морскому сборнику).
Московская мед. газета, М., 1858—1878.
Московские университетские известия, см. Ученые записки Московского ун-та.
Московский врачебный вестник, М., 1873—1876.
Московский врачебный журнал, М., 1847—1859.
Московский мед. журнал, см. За социалистическое здравоохранение.

На краснокрестном посту, М., 1927 (в 1923—1927—Бюллетень Об-ва Красный Крест).
Народное здравие, СПБ, 1899—1903.
Народное здравие (Карельского отдела здравоохранения), Петрозаводск, 1921—1923.
На страже здоровья, здравотдел Московско-Балтийской ж. д., М., с 1926.
Научная медицина, П., 1919—1923.
Научные записки (Тульского отдела здравоохранения), Тула, 1920—1921.
Научные курсы для усовершенствования врачей, СПБ, 1910—1914.
На фронте здравоохранения, М., 1930—1935 (в 1922—1927—Бюллетень Наркомздрава; 1927—1929—Вопросы здравоохранения).
Неврологические записки, Баку, с 1923 (в 1921—1922—Анналы клиники нервных и душевных болезней).
Неврологический вестник, Казань, 1893—1918.
Неврология, Харьков, 1919.
Невропатология, психиатрия и психогигиена, см. Советская невропатология, психиатрия и психогигиена.
Нижегородский мед. журнал, см. Горьковский мед. журнал.
Нижегородский сборник здравоохранения, Н.-Новгород, 1925—1928.
Новая хирургия, М., 1925—1931.
Новое в медицине, Киев, 1923.
Новое в медицине, СПБ, 1904—1918.
Новости иностранной медицины и биологии, Париж, 1927 (в 1924—1926—Новости французской медицины и биологии).
Новости медицины, М., 1911.
Новости терапии, М., 1886—1897 (в 1881—1885—Доктор).
Новости терапии, СПБ, 1913—1914.
Новости французской медицины и биологии, см. Новости иностранной медицины и биологии.
Новый хирургический архив, Днепропетровск, с 1921.

Обозрение психиатрии, неврологии и рефлексологии, Л., 1926—1930 (1896—1916—Обозрение психиатрии, неврологии и экспериментальной психологии).
Обозрение психиатрии, неврологии и экспериментальной психологии, см. Обозрение психиатрии, неврологии и рефлексологии.
Обозрение французской медицины, Париж, 1910—1914.
Общественно-санитарное обозрение, СПБ, 1896—1897; М., 1899—1914.
Общественный врач, М., 1908—1919, 1922 (в 1895—1908—Журнал Общества русских врачей в память Пирогова).
Одесский мед. журнал, Одесса, 1927—1930 (в 1926—Южный мед. журнал).
Одонтология, Харьков, 1924; 1927—1930.
Одонтология и стоматология, см. Советская стоматология.
Одонтологическое обозрение, М., 1899—1915.
Олонецкий фельдшер, Петрозаводск, 1918.
Омский мед. журнал, Омск, 1926—1929.
Ортопедия и травматология, Харьков, с 1927.
Отклики фармацевта, СПБ, 1906.
Официальный сборник Наркомздрава, М., с 1935 (1930—1935—На фронте здравоохранения, официальный отдел).
Охрана здоровья, П., 1920.
Охрана здоровья детей и подростков, см. Педиатрия.
Охрана материнства и младенчества, см. Вопросы материнства и младенчества.
Охрана материнства и младенчества, П., 1916—1917; 1925.
Охрана материнства и младенчества, Саратов, 1923.
Охрана труда, М., 1925—1933.

Педиатрия, М., с 1935 (в 1934—Советская педиатрия) после слияния Охраны здоровья детей и подростков, 1931—1932 (в 1911—1914 и 1924—1930—Педиатрия), и Журнала по раннему детскому возрасту, 1932—1933 (в 1922—1931—Журнал по изучению раннего детского возраста).
Пензенский вестник здравоохранения, Пенза, 1925.
Пермский мед. журнал, Пермь, 1923—1933.
Пермский эпидемический листок, Пермь, 1886.
Помощник врача, Воронеж, 1906—1908 (в 1887—1905—Медицинская беседа).
Популярный литературно-медицинский журнал д-ра Окса, СПБ, 1906—1916 (в 1898—1905—Медицинский журнал д-ра Окса).
Практическая медицина, см. Врачебная практика.
Практический врач, СПБ, 1902—1917, Берлин, 1923—1927.
Практическое зубоврачевание, П., 1911—1916.
Проблемы туберкулеза, М., с 1936 (в 1923—1931—Вопросы туберкулеза, в 1932—1935—Борьба с туберкулезом).
Проблемы эндокринологии, М., с 1936.
Промышленность и здоровье, СПБ, 1902—1904.
Протоколы заседаний Совета Московского ун-та, см. Ученые записки Московского ун-та.
Протоколы заседаний хирургического об-ва, см. Летопись хирургического об-ва в Москве.
Профессиональная гигиена и патология, М., 1928—1931.
Профилактика, Л., 1927.
Профилактика и лечебное дело, Самара, 1929—1930.
Профилактическая медицина, Харьков, с 1922 (с 1929 на украинском языке—Профілактична медицина).
Профилактическая хроника Сталинского округа, Сталино, 1925.
Психиатрическая газета, СПБ, 1914—1918.
Психиатрия, неврология и экспериментальная психология, П., 1928.
Психоневрологический вестник, М., 1917.
Психоневрологический журнал, Омск, 1926.
Психотерапия, М., 1910—1914.

Рентгеновский вестник, Одесса, 1907—1909.
Реферативный биологический журнал, М., с 1933.
Рецепт, СПБ, 1902—1909.
Русская клиника, см. Советская клиника.
Русская медицина, СПБ, 1883—1895 (в 1876—1883—Врачебные ведомости).
Русская ото-ларингология, см. Архив советской оториноларингологии.
Русский антропологический журнал, М., 1900—1918 и с 1922.
Русский архив анатомии, гистологии и эмбриологии, см. Архив анатомии, гистологии и эмбриологии.
Русский архив патологии, клинической медицины и бактериологии, СПБ, 1896—1902.
Русский архив протистологии, М., 1924—1929 (в 1922—1924—Архив русского протистологического общества).
Русский вестник дерматологии, см. Советский вестник венерологии и дерматологии.
Русский врач, СПБ—П., 1902—1913 (в 1880—1901—Врач).
Русский гинекологический вестник, Л., 1919—1925.
Русский евгенический журнал, М., 1922—1930.
Русский журнал кожных и венерических болезней, Харьков, 1901—1916.
Русский журнал тропической медицины, см. Медицинская паразитология и паразитарные болезни.
Русский курорт, М., 1925.
Русский мед. вестник, СПБ, 1898—1905.
Русский офталмологический журнал, см. Советский вестник офталмологии.
Русский сезонный листок, Керчь, 1889—1899.
Русский фармацевт, М., 1908—1910.
Русский физиологический журнал им. Сеченова, см. Физиологический журнал СССР им. И. М. Сеченова.
Русский хирургический архив, см. Хирургический архив Вельяминова.
Русское хир. обозрение, М., 1903—1906.
Русско-немецкий медицинский журнал, М.—Берлин, 1925—1928.
Рыбинский мед. сборник, Рыбинск, 1922.
Рязанский мед. журнал, Рязань, 1926 (прекращен, вместо № 4—Рязанское мед. обозрение).
Рязанское медицинское обозрение, см. Рязанский медицинский журнал.

Санитарная техника, М., с 1925.
Санитарная хроника отдела здравоохранения Московского Совета Р. К. и К. Д., М., 1918.
Санитарная хроника Петербургского губ. земства, П., 1909—1918.
Санитарное дело, СПБ, 1890—1893.
Санитарное просвещение, М., 1924.
Санитарное просвещение в Туркестане, Ташкент, 1921.
Санитарное просвещение западного фронта, Смоленск, 1920—1921.
Санитарное просвещение на Кавказском фронте, Ростов-на-Дону, 1921.
Санитарно-статистический бюллетень, Витебск, с 1924.
Санитарно-статистический бюллетень НКЗ УССР, Харьков, 1924.
Санитарно-энтомологический бюллетень, Харьков, 1923 (приложение к Профилактической медицине).

Санитарный бюллетень гор. Ялты, Ялта, 1914.
Санитарный вестник 7-й армии, 1917.
Санитарный обзор Тамбовской губернии, см. Врачебно-санитарная хроника Тамбовской губернии.
Санктпетербургские врачебные ведомости, СПБ, 1792—1794.
Саратовский вестник здравоохранения, см. Вестник здравоохранения Нижне-Волжского края.
Саратовский санитарный обзор, Саратов, 1903—1917 (в 1891—1895—Врачебно-санитарная хроника Саратовской губернии).
Сборник здравоохранения, Казань, с 1925.
Сборник сведений по гомеопатии, М., 1850—1860.
Сборник сочинений по судебной медицине, судебной психиатрии, мед. полиции, общественной гигиене, эпидемиологии, мед. географии и мед. статистике, см. Вестник общественной гигиены, судебной и практической медицины.
Сведения врачебно-сан. отдела г. Пензы, Пенза, 1912—1917.
Сведения врачебно-санитарной организации Ставропольской губернии, Ставрополь, 1915—1916.
Сведения Земской санитарно-врачебной организации Московской губ., М., 1882—1918.
Сведения медико-санитарного бюро в Баку, Баку, 1907—1917.
Сведения медико-санитарного бюро Нижегородской губернии, Н.-Новгород, 1898—1915.
Сведения о врачебно-санитарной организации г. Екатеринодара, Екатеринодар, 1906—1913.
Сведения о врачебно-санитарной организации г. Одессы, см. Сведения о врачебно-санитарной организации и эпидемических заболеваниях г. Одессы.
Сведения о врачебно-санитарной организации г. Севастополя, Севастополь, 1908—1911.
Сведения о врачебно-санитарной организации и эпидемических заболеваниях г. Одессы, Одесса, 1897—1917 (в 1889—1893—Врачебно-санитарная хроника гор. Одессы; в 1895—Сведения о врачебно-санитарной организации гор. Одессы).
Сведения о врачебно-санитарной организации Нижнего-Новгорода, Н.-Новгород, 1902—1917.
Сведения о движении острозаразных заболеваний и деятельности эпидемического персонала Тульской губернии, см. Врачебно-санитарная хроника Тульской губернии.
Сведения о деятельности сан. организации и об эпидемических заболеваниях г. Харькова, Харьков, 1901—1916.
Сведения о заразных болезнях и врачебно-санитарной деятельности в Уфимской губернии, см. Врачебно-санитарная хроника Уфимской губернии.
Сведения о заразных болезнях и деятельности медицинских организаций Смоленской губернии, Смоленск, 1892—1917.
Сведения о заразных болезнях, о состоянии врачебно-санитарного дела Симбирской губернии, Симбирск, 1913—1918.
Сведения о санитарно-мед. организации гор. Ялты, Ялта, 1902—1903; 1911—1912.
Сведения о санитарно-статистическом бюро Архангельской гор. управы, Архангельск, 1912—1915.
Сведения о ходе заразных болезней в Тверской губернии, Тверь, 1901—1905 (в 1898—1901—Врачебно-санитарные сведения по Тверской губернии).
Северо-медицинский журнал, Иваново-Вознесенск, 1927.
Сезонный листок здоровья, М., 1900.
Сезонный листок Кемернских минеральных вод, Рига, 1891.
Сезонный листок русских минеральных вод (СПБ, 1884—1885).
Сезонный листок Славянских минеральных вод, Славянск, 1889—1898.
Сибирская врачебная газета, Иркутск, 1908—1914.
Сибирские врачебные ведомости, Красноярск, 1902—1907.
Сибирский архив теоретической и практической медицины, Томск, 1926—1929.
Сибирский врач, Томск, 1913—1917.
Сибирский клинико-профилактический журнал, Новосибирск, 1930.
Сибирский медицинский журнал, Новосибирск, 1922—1932, 1935.
Сибирский медицинский журнал, Томск, 1922—1923.
Сибирское медицинское обозрение, Красноярск, 1918—1919.
Служащий фармацевт, СПБ, 1907.
Советская врачебная газета, см. Советский врачебный журнал.
Советская дерматология, Горький, 1934—1935.
Советская клиника, М., с 1931 (в 1924—1930—Русская клиника).
Советская медицина, Тифлис, 1929 (в 1922—1928—Вестник Наркомздрава Грузии).
Советская медицина на Северном Кавказе, Ростов-на-Дону, 1925—1932 (в 1922—1924—Юго-восточный вестник здравоохранения).
Советская невропатология, психиатрия и психогигиена, М., 1932—1935 (в 1901—1931—Журнал невропатологии им. С. С. Корсакова; 1931—1932—Журнал невропатологии и психиатрии; в 1932—Невропатология, психиатрия и психогигиена).
Советская психоневрология, Харьков, 1932—1933.
Советская психотехника, М., 1932—1934.
Советская стоматология, М., с 1931 (в 1923—1926—Журнал одонтологии и стоматологии; в 1927—1930—Одонтология и стоматология).
Советская фармация, М., 1930—1935 (1924—1930—Вестник фармации, объединен с Химико-фармацевтическим журналом, М., 1923).
Советская хирургия, М., с 1931.
Советский вестник венерологии и дерматологии, М., с 1931 (после слияния Венерологии и дерматологии, 1924—1930, и Русского вестника дерматологии, 1924—1930).
Советский вестник ото-рино-ларингологии, М. — Л., 1936 (в 1907—1923—Ежемесячник ушных, горловых и носовых болезней; в 1924—1926—Русская ото-ларингология).
Советский вестник офталмологии, М., с 1932 (после слияния Русского офталмологического журнала, 1922—1931, и Архива офталмологии, 1925—1931).
Советский вестник фармации, М., с 1930—1935 (в 1923—1930—Химико-фармацевтический журнал, объединен в 1930 с Вестником фармации, 1924—1930).
Советский врач, М., с 1930—1932 (в 1924—1929—Вестник современной медицины).
Советский врачебный журнал, Л., с 1936 (в 1894—1901—Еженедельник журнала Практическая медицина), в 1902—1919 и 1922—1931—Врачебная газета, в 1932—1935—Советская врачебная газета).
Советский генетический журнал, М.—Л., с 1936.
Советское здравоохранение Туркмении, Ашхабад, с 1934.
Советское зубопротезирование, М., 1932—1933.
Современная клиника, СПБ, 1893—1894; Харьков, 1895—1896.
Современная клиника, см. Современная клиника и терапия.
Современная клиника и терапия, СПБ, 1905—1917 (в 1902—1904—Современная клиника).
Современная медицина, Киев, Варшава, 1860—1880.
Современная медицина, Одесса, 1921—1924.
Современная медицина и гигиена, СПБ, 1896—1911.
Современная психиатрия, М., 1907—1917.
Современная психоневрология, Киев, 1925—1931.
Современная терапия, М., 1896—1905.
Современный лечебник, СПБ, 1874—1875.
Социалистическое здравоохранение, Л., 1931—1932 (в 1925—1927—Ленинградский мед. журнал; в 1928—1930—Здравоохранение).
Социалистическое здравоохранение Сибири, Новосибирск, с 1935.
Социальная гигиена, М., 1922—1930.
Справочный листок русского союза психиатров и невропатологов, М., 1912.
Справочный листок Старо-Русских минеральных вод, Новгород, 1881—1883.
Спутник здоровья, СПБ, 1898—1905.
Средне-Азиатский мед. журнал, см. За социалистическое здравоохранение Узбекистана.
Ставропольский мед. журнал, Ставрополь, 1918.
Судебно-медицинская экспертиза, М., 1925—1931.

Танамедрове медицина, Тифлис, с 1929 (на грузинском языке).
Теория и практика физ. культуры, М., 1926—1931.
Терапевтический архив, М., с 1923.
Терапевтический ежемесячник, Варшава 1910—1914.
Терапевтический журнал, М., 1837—1844.
Терапевтическое обозрение, Одесса, 1908—1915.
Терапия, СПБ, 1904—1906.
Тропическая медицина и ветеринария, см. Медицинская паразитология и паразитарные болезни.
Труд фармацевта, М., 1907—1909.
Труды общества охранения народного здравия, см. Журнал русского общества охранения народного здравия.
Туберкулез, СПБ—П., 1911—1918.
Туберкулез, изд. Лиги борьбы с туберкулезом, М., 1911—1913, 1915—1917 (в 1914—Вестник общественной борьбы с туберкулезом).
Туркестанский мед. журнал, см. За социалистическое здравоохранение Узбекистана.

Український вістник рефлексології та експериментальної педагогіки, Харків, 1925—1930.
Український журнал кровьяних угруповань та переливання, Харків, с 1932 (в 1927—1931—Бюлетені постійної комисії вивчання кровьяних угруповань).
Український медичний архив, Харків, 1927—1932.
Українські медичні вісті, Київ, 1925—1931.
Український офталмологичний журнал, Харків, с 1929.
Уральский врач, Екатеринбург, 1922.
Уральский мед. журнал, Свердловск, 1928—1931.
Уральское мед. обозрение, Екатеринбург, 1922—1924.
Урология, М., с 1923.

Успехи современной биологии, М., с 1932.
Ученые записки Московского ун-та, М., 1833—1864 и 1880—1916 (в 1872—1880—Протоколы заседаний Совета Московского ун-та).
Ученые записки Саратовского университета им. Чернышевского, Саратов, 1925 (в 1910—1916—Известия Николаевского университета; в 1917—Известия Саратовского ун-та).
Ученые записки Юрьевского ун-та, Юрьев, 1893—1917.

Фармацевт, см. Фармацевт-практик.
Фармацевт-практик, М., 1907—1917 (в 1893—1906—Фармацевт).
Фармацевтический вестник, Иркутск, 1919.
Фармацевтический вестник, М., 1897—1906.
Фармацевтический вестник, СПБ, 1891—1916.
Фармацевтический журнал, СПБ, 1864—1866; 1879—1917.
Фармацевтический журнал, Харьков, 1928—1933.
Фармацевтический труд, М., 1907—1908.
Фармацевтическое обозрение, П., 1916.
Фельдшер, М., 1891—1917.
Фельдшер, М., с 1936.
Фельдшерская жизнь, Симбирск, 1913.
Фельдшерская мысль, Ростов-на-Дону, 1913—1914.
Фельдшерский вестник, М., 1906—1918.
Фельдшерское обозрение, Якутск, 1917.
Физико-терапевтический вестник, Одесса, 1904.
Физиологический журнал СССР им. И. М. Сеченова, Л., с 1932 (1917—1931—Русский физиологический журнал им. Сеченова).
Физиотерапия, см. Курортология и физиотерапия.
Физкультура в научно-практическом освещении, Л., 1924—1929.
Физкультура и спорт, М., с 1928.

Харьковский мед. журнал, Харьков, 1906—1917.
Химик и фармацевт, СПБ, 1908—1914.
Химико-фармацевтический вестник, Одесса, 1926—1927.
Химико-фармацевтический журнал, см. Советский вестник фармации.
Химико-фармацевтическое обозрение, Берлин, 1922.
Хирургическая летопись, см. Летопись хирургического об-ва в Москве.
Хирургический архив Вельяминова, СПБ—П., 1910—1917 (в 1885—1894—Хирургический вестник; в 1895—Русский хирургический архив; в 1896—1901—Летопись русской хирургии; в 1902—1909—Русский хирургический архив).
Хирургический вестник, см. Хирургический архив Вельяминова.
Хирургия, М., 1897—1914.
Хроника здравоохранения, Харьков, с 1926.

Центральный реферативный мед. журнал, М., с 1935 (в 1928—1935—Центральный мед. журнал).

Червоний Хрест, Харьков, с 1926 (в 1922—1925—Бюлетень Украïнського Червоного Хреста).

Эпидемический бюллетень, Саратов, с 1929—1930.
Эпидемиологический листок, СПБ, 1870—1871.
Эскулап, СПБ, 1910.
Эхо курортное, Пятигорск, 1906—1916.

Юго-восточный вестник здравоохранения, см. Советская медицина на Северном Кавказе.
Южно-русская мед. газета, Одесса, 1892—1897.
Южный мед. журнал, см. Одесский мед. работник.
Южный мед. работник, Одесса, 1923.
Южный фармацевт, Киев, 1908.
Южный фармацевтический посредник, Одесса, 1914.

Ясли, см. Вопросы материнства и младенчества.

Популярные журналы.

Библиотека здоровой жизни, СПБ, 1912.
Будьте здоровы, СПБ, 1894—1912.
Бюллетень здоровья и хозяйства, СПБ, 1912.

Вестник здоровья, Казань, 1921.
Вестник здоровья, СПБ, 1910—1915.
Вестник народного здравия, П., 1916.
В помощь санитарке, М., 1927.

Гигиена и здоровье рабочей и крестьянской семьи, Л., с 1928.
Гигиена и красота, М., 1909.

Жизнь и здоровье, СПБ, 1908—1909.
Життє і знание, Полтава, 1913—1914.

За здоровый быт, М., с 1928.
За здоровый колхоз, М., с 1930—1931 (в 1926—1930—Здоровая деревня).
За новый быт, М., с 1925.
За санитарную оборону, М., 1930.
Здоровая деревня, см. За здоровый колхоз.
Здоровая жизнь, СПБ, 1911.
Здоровье, СПБ, 1874—1885, 1882, 1913.
Здоровье, СПБ, 1900—1901.
Здоровье деревни, Смоленск, 1920.
Здоровье для всех, Томск, 1917.
Здоровье и просвещение, Киев, 1922.
Здоровье красноармейца, М., 1921.
Здоровье транспортника, Екатеринослав, 1924—1925.
Здоровье северянина, М., с 1926.
Здоровье семьи, СПБ, 1902—1917.
Здоровый быт, Хабаровск, с 1929.

Красная санитария, Армия, 1919.

Медицина для всех, М., 1907—1908.
Медицинский работник, М., с 1919—1935.

Народное благо, М., 1898.

Общедоступная мед. и гиг. библиотека, СПБ, 1898.
Общее дело, Киев, 1923.

Популярная медицина, СПБ, 1860—1862.
Популярный литературно-мед. журнал д-ра Окса, СПБ, 1898—1913.
Путь к здоровью, СПБ, 1910—1911.
Путь к здоровью, Харьков, с 1925.

Рельсы здоровья, Хабаровск, 1926.
Рельсы здоровья, Харьков, 1926.

Уход за красотой (журнал гигиены и косметики), М., 1907.

Фолиа (научно-популярный журнал по траволечению), СПБ, 1913.

Шлях до здоровъя, Харкiв, 1925—1934. *С. Вейнберг.*

III. Медицинская литература популярная.

Медицинская популярная литература своей основной задачей имеет популяризацию мед.-сан. знаний и мероприятий и пропаганду постановлений партии и правительства в области здравоохранения. Вооружая мед. знаниями широкие массы трудящихся, популярная М. л. ставит целью вовлечь их в ряды активных и сознательных борцов за здоровье. Формы популярной медицинской литературы разнообразны: книга, популярный журнал, газета, листовка, лозунг.

История развития популярной М. л. до революции. Уже Петр I приказывал переводить на русский язык медицинские книги, в числе которых были и популярные, а также сам писал наставления войскам о предохранении от болезни. В военном и особенно морском уставе имеется ряд указаний о том, как сохранять здоровье. В различных календарях того времени попадается отдел народного здравия, в котором даются например указания о том, чем питаться и как заготовлять пищу в прок, как оказывать первую помощь, в какие месяцы и поскольку «пускать» кровь и т. д. Более значительное развитие получает гиг. пропаганда в царствование Екатерины II. Брошюры этого периода были рассчитаны как на «ученых людей», так и на «добрых помещиков, пекущихся о сохранении здоровья своего и своих поданных» [«О здравии ученых людей», соч. Г. Тиссота (пер. с немецкого) и др.; Ф. Барсук-Моисеев—«Путь к здравию, или наука сохранять свое здоровье, предначертанная как для городских жителей, так и для всякого состояния людей и добрых помещиков, пекущихся о сохранении здравия своего и своих поданных»]. Брошюры по вопросам здравоохранения предназначались также для «простого народа» и «всякого состояния людей», например Тиссот (пер. Н. Озерковский) «Наставление народу, в рассуждении его здоровья», 1781 г., СПБ; Петр Богданович «Правила для соблюдения здоровья», 1788—1792 гг., СПБ.

Основной тематикой литературы 18 в. и первой половины 19 в. являются вопросы борьбы с заразными б-нями (моровая язва, бешенство, простудные горячки, кровавый понос и др.). [Д-р Гун, «Несколько слов к гражданам и поселянам о пользе коровьей прививной оспы д-ра Гуна, к-рый 20 000 экземпляров сего сочинения раздает безденежно», М., 1807 (и др.); А. Поль, «Краткое описание холеры, наставление, как лечить сию болезнь, какие меры нужно брать во время ее свирепствования, и наставление для народа, как себя предохранить от оной», 1830 г.;«Наставление жителям Казанской губ., как предохранить себя от холеры и как обходиться с одержимыми сею болезнью, составленное в общем присутствии гг. врачей, находящихся в городе Казани», 1830 г.]. Значительная часть брошюр посвящена прививке оспы Екатерине II и Павлу Петровичу. Напр.: «Слово в день празднования о счастливо совершившемся прививании оспы императрице Екатерине II, говор в Успенском соборе протоиереем Александром Левшиным», 1768 г., М. Рост популярной литературы по вопросам борьбы с заразными болезнями объясняется значительным развитием этих болезней, зачастую принимавших эпидемический характер. Маркс указывает, что «страх буржуазии перед заразными болезнями» вызвал к жизни появление целого ряда санитарных актов, обследований и пр., имевших целью создать для буржуазии известную безопасность в отношении развития и распространения заразных болезней. «Господа капиталисты не могут безнаказанно доставлять себе удовольствие обрекать на эпидемические заболевания рабочий класс; последствия падают на них самих» (Энгельс).

Чрезвычайно высокая смертность грудных детей не могла не вызвать во второй половине 18 и первой половине 19 вв. появления большого количества брошюр по вопросам охраны здоровья матери и ребенка как переводных с немецкого (например Иоганн Горн, «Повивальная бабка или достоверное наставление через вопросы и ответы, каким образом женщине, плодом благословенной, в родах вспоможение чинить и от тяжких припадков заблаговременно ее предостерегать»; Лихтенштедт, «О причинах большой смертности на первом году жизни и меры к ее сокращению»), так и оригинальных русских авторов (Нечаев,«О способах отвращать смертность младенцев на первом году их жизни в быту крестьянском», Казань, 1837). Значительное внимание отводится пропаганде естественного вскармливания и вреду искусственного. Часть брошюр относится к гигиене беременности, родов и послеродового периода. Вопросы охраны здоровья детей и юношества занимают значительное место в конце 18 в. и в первой половине 19 в. (брошюры насчитываются десятками), напр. «Наставление отцам и матерям о телесном и нравственном воспитании детей». Литература по вопросам спорта и гимнастики, в основном переводная, по преимуществу французская, ориентируется на дворянскую молодежь.

Значительное распространение получает популярная литература по первой помощи и уходу за б-ными. Примером популярной литературы по уходу за б-ными является «Наставление, каким образом поступать должно с больными, где нет лекарей, как их содержать и какую им пищу производить должно во время продолжения болезни и во время выздоровления от оной» (С.-Петербург, в мед. типографии, 1813). Заслуживает упоминания значительное развитие в конце 18 в. и в первой половине 19 в. издательства всевозможных домашних «лечебников». Эти лечебники популяризовали различные способы лечения б-ней и имели широкий сбыт. Особенным успехом пользовались лечебник князя Парфения Енгалычева: «Лечебник простонародный, содержащий в себе пользование разных часто приключающихся б-ней домашними лекарствами, без помощи лекаря, и важнейшие наставления о предупреждении оных и хранении всего здоровья», лечебники Бухана и др.

Впервые во второй половине 18 в. начинают появляться брошюры, посвященные жилищному вопросу (строительство жилищ, содержание последних, строительство городов и т. д.). Так, уже в 1772 г. Московским ун-том была выпущена брошюра проф. Роста, посвященная Екатерине II (пер. с лат.), «Слово о вредном воздухе в жилищах, особливо простого народа, и о средствах, удобных к поправлению оного», и ряд других. Широким потоком в этом периоде издается литература по вопросам полового быта и вен. б-ней. В большинстве своем это были: «Наставления для поведения прекрасного пола», «Советы молодым людям обоего пола...», «Рассуждения о супружеских должностях», «Советы отца—сыну, матери—дочери, наставника—воспитаннику» и т. д. Значительная часть брошюр была посвящена вопросам диететики, зубным б-ням, гигиене тела и одежды и единичные — вопросам анатомии и физиологии, гигиене зрения, ревматизму, подагре, геморою, глистам.

Авторами популярной М. л. в 18 и начале 19 вв. являлись врачи русские и гл. обр. иностранные, которые появились в России в связи с заметным развитием здравоохранения в столицах. Значительная часть литературы этого периода является переводной (Пекен, Эйзен, Тиссот, Гофман и др.). Первые русские профессора медицинского факультета в Москве также приняли участие в области популяризации мед. науки (Е. Мухин, «Разговор о пользе прививания коровьей оспы», М. Мудров, «Краткое наставление, как предохранить себя от холеры, излечить ее и останавливать распространение оной» и др.). Основной формой популярной литературы в этот период является брошюра. Часть брошюр носила рекламный для авторов характер. Кроме того выпускались отдельные листки, частью изложенные в стихотворной юмористической форме и снабженные соответствующими иллюстрациями (см. *Плакат*).

Одной из своеобразных форм популярной медицинской литературы явились специальные правительственные постановления по вопросам отдельных заболеваний, предназначенные для массового чтения в церквах («Краткое пастырское увещание о прививании коровьей оспы—напечатано по высочайшему повелению в СПБ и разослано по всем в России церквам для чтения в оных ежегодно народу по три раза», 1829).

В 1831 г. впервые издается специальная холерная газета на листах, иногда на четвертушках серой бумаги, под редакцией проф. Московского ун-та М. П. Погодина. Всего вышло 106 номеров под заглавием «Ведомости о состоянии города Москвы 1830 —31 гг.». Со стороны духовенства были попытки популяри-

зации мед. знаний в виде «наставления», «способа», «слова» и т. д. религиозно-нравственного порядка (протоиерей Левшин), пропагандировавшие заботу о здоровьи ссылками на евангельские тексты и пр. [«Здоровье, равно как и жизнь, есть неоцененный дар божий; следовательно, небрежение об оном есть неблагодарность» (свящ. Воскресенский)].

Интересно отметить, что в литературно-художественных журналах еще екатерининского времени встречается много популярных статей по вопросам охраны здоровья. В 40-х годах 19 в. появляется популярный мед. журнал «Друг здравия», изд. д-ра Грума. Позже (50—60-е гг.) начинает издаваться целый ряд мед. и гиг. журналов: «Популярная медицина»—популярный мед. журнал, ред. М. Хан (сущ. 3 г.); «Блюститель здравия и хозяйства»—народный гигиенический врачебный журнал для грамотных людей всех сословий, ред.-изд. д-р Н. Глинский. Характерным для некоторых популярных журналов этого времени является то, что, не успев открыться, они тотчас же закрываются. Основная причина: отсутствие массового читателя и дороговизна издания. Основными издателями популярных мед. журналов являлись Гос. мед. коллегия, филантропические общества, частные издатели и др. В виде иллюстраций могут быть приведены образцы брошюр и листовок, выпущенных Государственной медицинской коллегией в конце 18 века («Краткое описание сибирской язвы», «Краткое наставление, как утопших оживлять», «Краткое начертание способов предохранить себя от заразительных болезней» и т. д.).

С развитием земской медицины случайная до этого времени деятельность в области сан. просвещения начинает входить в более определенное русло и получает новые общественные стимулы для своего развития. Получили широкое распространение т. н. народные чтения по различным общеобразовательным вопросам, в том числе чтения по медицине и гигиене. Выпускались листовки и брошюры. К чтению допускались лишь брошюры, изданные и одобренные специально организованной правительственной комиссией. Список брошюр, разрешенных для народных чтений, содержал лишь две брошюры: «Об апоплексии мозга» Глинского и «Как питается человеческое тело». В 1894 г. на V съезде Об-ва русских врачей в память Н. И. Пирогова была основана Постоянная комиссия по распространению гиг. знаний в народе (см. *Пироговское общество, съезды*). Эта комиссия развила довольно значительную деятельность в области издания популярной М. л. Большое место в распространении в народе гиг. знаний завоевала листовка. Это объясняется тем, что даже тот скудный минимум разъяснений, к-рые обыкновенно давали врачи на своих амбулаторных приемах, теперь в силу все увеличивающегося количества б-ных почти сводился на-нет. К тому же листок был самым дешевым способом распространения гиг. знаний в народе. В докладе комиссии XI Съезду приведены данные, указывающие, что за 15 лет существования комиссии ею было издано 13 брошюр и 26 листовок с общим тиражом около $6^1/_2$ млн. экземпляров. Эти издания комиссии, как брошюры, так и листовки, цена к-рых была всего 40 коп. за сотню, имели довольно большой сбыт. Земства и города тысячами выписывали последние.

Наибольшего расцвета издательская деятельность комиссии достигла в 1905 г. Только в течение одного года было распространено до 2 182 760 листовок и 227 200 брошюр. Следует особо отметить выпуск листовки № 13 под названием: «Что необходимо для успешной борьбы с заразными б-нями», где наряду с пропагандой гиг. знаний ставились политические требования (созыв учредительного собрания, 8-часовой рабочий день, требование свободы слова, печати, собраний и т. д.). Пропаганда гиг. знаний шла также и через политические прокламации этого времени. «Вопросы здоровья трудящихся занимали свое место в ряду требований, выдвигавшихся пролетариатом в процессе его борьбы за власть. Партия рабочего класса выдвигала свои требования в области здравоохранения рабочих, исходя из охраны рабочего класса от физического и нравственного вырождения, а также и в интересах развития его способности к освободительной борьбе» (из программы РСДРП, принятой II Съездом). В большинстве случаев популярная М. л. «Постоянной комиссии по распространению гиг. знаний в народе» отражала общую политическую позицию Пироговского об-ва, к-рое не шло дальше требований либеральной буржуазии. Культурническая работа земства блестяще охарактеризована В. Лениным как «насаждающая культуру в рамках, дозволенных самодержавием». Помимо издательской работы Пироговская комиссия проделала также большую работу в области библиографически-рецензентской работы. В начале 20 в. стали развивать пропагандистскую работу нек-рые филантропические об-ва (лига борьбы с tbc, лига борьбы с детской смертностью и др.). В 1911 г. впервые проводится в России «день белой ромашки», к-рый затем повторяется ежегодно до империалистской войны. Просветительная деятельность в «день белой ромашки» и в ближайшие предшествовавшие и последующие дни наряду с организацией публичных бесплатных и общедоступных лекций заключалась также в распространении летучек с воззваниями и правилами борьбы с tbc, маленьких брошюр, работой в прессе. Вся эта пропаганда, и М. л. в том числе, носила либеральный культурнически-благотворительный характер. Для характеристики приведем название некоторых глав в одной из популярных брошюр: Кнор, «Туберкулез как народная болезнь и борьба с ним», «Какую помощь могут оказать добродетельные и добросовестные работодатели в деле борьбы с бугорчаткой» (стр. 33) или «Какую помощь в борьбе с tbc могут оказать богатые и благожелательные люди помимо устройства санаторий для бедных» (стр. 56). Такой же характер имела брошюра «День розового цветка» (Лига борьбы с детской смертностью). Нек-рые брошюры и листовки выпускались местными отделениями филантропических об-в также на национальных языках (татарском, армянском, эстонском и т. д.). Отдельные вопросы охраны здоровья нашли свое освещение в художественной литературе (Горький, Чехов и др.) и в виде различных статей, помещаемых в общих журналах («Нива» и др.). Начало империалистской войны в основном уничтожило почти все формы распространения гиг. знаний кроме выпуска брошюр по первой помощи. Только со времени Октябрьской революции популярная М. л. получила новое, могучее, невиданное ранее развитие.

Развитие популярной М. л. после Октябрьской революции. Годы гражданской войны характеризуются массовым выпуском популярной М. л. Популярная М. л. периода военного коммунизма носила действенный характер в соответствии со своей эпохой. Она направлена была на борьбу с основными инфекциями того времени — паразитарные тифы, холера и др. Перед молодым пролетарским государством во весь рост встала ответственнейшая проблема: «Или вши победят социализм или социализм должен победить вшей» (Ленин). Всего за 1919—22 гг. издано центром 202 названия популярной литературы с общим тиражом до 13 млн. экземпляров. Наряду с этим, помимо центра, идет массовый выпуск популярной литературы на местах. На литературу этого периода наложила свой характерный отпечаток слабая материально-техническая база тех лет. Книжки издавались б. ч. очень убого—на оберточной, часто цветной или шероховатой бумаге, со слепой печатью и рисунками, без обложек. В этом периоде обращает на себя внимание небывало широкое распространение литературы в форме листовок. Начала также появляться литература типа однодневных газет на ту или иную тему, стоявшую особенно остро в данное время. Впервые специальные сан. газеты начали выходить в крупных войсковых объединениях («Луч фронтовой медицины», «Набат» и др.). По типу военных сан. газет по мере укрепления гражданских органов здравоохранения начали выходить газеты и в тылу. Следует отметить также газеты типа «Санроста», где принимали участие виднейшие художники слова (Маяковский и др.): санитарная газета «Вошь», вышедшая в январе 1922 г. в издании Санпросвета Мосздрава, тираж 10 000 экз., газета «Здоровая деревня» (изд. Смоленского губздрава) и др. Особенно вырастают печатные стенгазеты на транспорте («Здоровье железнодорожника»—Закавказская ж.-д. газета, «Путь к здоровью»—Моск.-Киево-Воронежская ж.-д. газета, «Здоровье и труд»—Орлово-Витебская ж. д., «Здоровье северянина»—Северная ж. д.—и др.). В период гражданской войны появляется своеобразная форма популярной М. л. в виде красноармейского календаря и брошюры «Азбука здоровья», где в популярной форме давалось изложение основных мед. понятий. Помимо газет начали издаваться популярные мед. журналы, как напр. «Народное здоровье»—сан.-просветительный орган Карельского отдела здравоохранения—и др. С окончанием гражданской войны начался рост массовой М. л.

С переходом к нэпу значительное внимание начинает уделяться малярии и детским острозаразным заболеваниям, рост к-рых замечается в это время. В восстановительный период, в связи с большими сдвигами в экономике страны и улучшением материально-бытовых условий рабочих, тематика популярной М. л. значительно расширилась и в основном с эпидемических вопросов перестроилась на обслуживание работы по оздоровлению условий труда и быта. С 1923 г. в связи с интенсивно развертывающейся противотуб. работой начинает выпускаться значительное количество популярной М. л. по tbc. Всего за период с 1921 г. по 1927 г. включительно (кроме листовок) центром было издано по tbc 111 названий, в округлении 866 000 экз. Значительную роль сыграло распространение популярной литературы также в борьбе с венерическими б-нями. За 1917—27 гг. было выпущено по венерическим б-ням свыше 60 названий. Вопросы проф. гигиены и техники безопасности получают широкое освещение лишь с 1924—25 г. по мере восстановления промышленности и развертывания новой. На темы общей, личной и соц. гигиены мы за 10 лет имеем всего 56 брошюр. Из них больше половины адресовано крестьянскому читателю в ответ на лозунг «лицом к деревне».

За десятилетие 1917—27 гг. по анатомии и физиологии издана 61 брошюра. Вопросы физкультуры начинают получать более или менее полное освещение примерно с 1922—23 г. по мере развития физкультурного движения. За первый десятилетний период можно отметить свыше 150 названий. Литература, освещающая отдельные болезни (б-ни полости рта, кожи, глаз и т. д.), имевшая ранее чрезвычайно слабое развитие, заняла значительное место среди изданий восстановительного периода. Значительное освещение получили также вопросы военно-санитарного порядка и оказания первой помощи. В этот период необходимо отметить рост художественной литературы по вопросам здоровья. Сюда следует отнести литературу специально медицинскую (Г. Добржинский-Диэз, «Как Арина чуть не погубила дочь и сына» и «Лихая беда»; д-р Л. В. Канель, «Как Андрей ослеп от трахомы»; К. Чуковский, «Мой додыр», «Солнечная» и др.) и отдельные художественные статьи и стихи, помещенные в журналах как для взрослых, так и детских («Хочу все знать», «Мурзилка», «Затейник» и др.). Издательская работа в восстановительный период характеризуется тем, что почти каждый здравотдел имел при подотделе санитарного просвещения издательскую секцию, выпускавшую различного рода массовую мед. литературу. Выпускали ее тогда почти все государственные и ведомственные издательства. При этом спрос на массовую мед. книжку так увеличился, что изданием этой литературы в виду большой прибыльности этого дела стали заниматься также и частные издательства. В связи с этим появилось большое количество брошюр, качество которых далеко не всегда было на высоте с научной точки зрения. Отсутствие твердого контроля над характером, качеством и научной ценностью мед. научно-популярной литературы побудило НКЗдрав настоять на централизации издания массовой мед. литературы под его непосредственным руководством в издательстве НКЗдрава, слитым впоследствии с Медгизом, который в настоящее время переименован в Биомедгиз.

В восстановительный период стала выпускаться также литература на национальных языках. Вначале эта литература была по преимуществу переводной (с русского), причем в перевод в связи с национальными особенностями той или иной республики или района вносились надлежащие изменения. Впоследствии появились кадры собственных авторов-националов. Выпуск мед. популярной литературы для национальных меньшинств обеспечивался спец. издательством—Центриздатом. Позже были организованы национальные секторы в отраслевых издательствах. Социалистическая реконструкция всего народного хозяйства (реконструкция промышленности и коллективизация сельского хозяйства), выполнение пятилетки в четыре года, ударные темпы в работе, новые, социалистические формы труда (ударничество,

соцсоревнование), проблема коллективизации быта и т. д. поставили перед сан.-просветительной литературой новые важные задачи: борьба за промфинплан, содействие социалистической реконструкции сельского хозяйства, мобилизация масс вокруг актуальных задач здравоохранения, создание нового, коллективного быта (общественное питание, учреждения охраны материнства и младенчества и т. д.). Постановление ЦК ВКП(б) от 1929 г. констатировало отставание работы органов здравоохранения от темпов развития хозяйства и выдвинуло как основную задачу снижение заболеваемости и травматизма среди трудящихся, работающих на социалистической стройке. Это постановление определило сан.-просветительную тематику популярной М. л.

О количественном росте массовой литературы говорят следующие цифры: с 10-тысячных тиражей в 1928 г. Госмедиздат в 1929 г. перешел на 20- и 30-тысячные, в 1930 г.—на 50- и 70-тысячные, а в 1931 г. помечены уже 100-тысячные тиражи. Общее количество оттисков массовой литературы составляло: в 1928 г.—3 200 тыс., в 1929 г.—3 600 тыс., в 1930 г.—свыше 9 000 тыс., в 1931 г.—13 000 тыс. Помимо брошюр и листовок в этот период издаются также мед. популярные журналы: «Здоровая деревня», «Гигиена и здоровье рабочей и крестьянской семьи», «За новый быт», «Шлях до здоровья» и др. и хрестоматии («Крепи оборону»—для красноармейцев и краснофлотцев—и др.). В реконструктивный период борьба за сан. культуру становится подлинным делом широких рабочих и трудящихся масс. Широко пропагандируются в мед. популярной литературе постановления партии и правительства, касающиеся вопросов здравоохранения. Изданное в 1930 г. СНК РСФСР постановление о *санитарном минимуме* (см.) явилось новым этапом в массовой сан.-культ. работе, т. к. оно четко определило значение общественности в деле борьбы за сан. культуру. Это вызвало значительный выпуск популярной М. л. по сан. минимуму.

Основные требования, предъявляемые к популярной медицинской литературе. ЦК ВКП(б) в своем постановлении об издательской работе с предельной четкостью указал на основные требования, предъявляемые к книге: «Гигантский рост политического и культурного уровня рабочих и колхозников, происходящий на основе укрепления и расширения материальной базы социализма, предъявляет все новые требования на книгу во всех областях знания». «Характер и содержание книги должны целиком отвечать задачам социалистической реконструкции: книга должна быть боевой и актуально-политической, она должна вооружать широкие массы строителей социализма марксистско-ленинской теорией и технико-производственными знаниями. Книга должна явиться могущественнейшим средством воспитания, мобилизации и организации масс вокруг задач хозяйственного и культурного строительства; качество книги должно отвечать все возрастающим культурным запросам масс». Наша массовая литература, отражая основные принципы и установки советского здравоохранения, не может замкнуться в узко медицинский круг вопросов; она должна быть увязана с задачами и интересами социалистического строительства в целом. «Надо перевоспитать массы, а перевоспитать их может только агитация и пропаганда, надо связывать массы со строительством общей хозяйственной жизни в первую голову. Это должно быть основным в работе каждого агитатора-пропагандиста, и когда он это усвоит, тогда успех его работы будет обеспечен» (Ленин, том XXV).

Одним из важнейших требований, предъявляемых к популярной М. л., является ее идеологическая выдержанность. Тематика популярной литературы должна быть актуальной и злободневной. В борьбе против социализма были попытки использовать и массовую популярную литературу, в том числе и медицинскую. Содержанием популярной М. л. должно являться разъяснение трудящимся политики социалистического здравоохранения, значения сан. культурности и вопросы организации самодеятельности рабочих и колхозных масс по оздоровлению условий труда и быта. Популярная М. л. должна знакомить также с новейшими достижениями медицины. Популярная М. л. не должна только сосредоточивать внимание на вопросах лечения, ограничиваясь указанием первой помощи и простейших медицинских мероприятий (банки, компрес и т. д.); она должна в основном фиксировать внимание читателя на профилактике заболеваний. Важнейшим условием наибольшей эффективности воздействия книги на читателя является установка ее на конкретную аудиторию (рабочий, колхозник, школьник и т. д.). Более того, сейчас уже в основном нельзя писать «вообще» для рабочего, а должно ориентироваться на определенные группы рабочих. Мы должны добиваться четкости, ясности изложения, памятуя, что наша литература предназначена для широких масс. В медицинской популярной литературе не должно быть места упрощенству, вульгаризации. Не раз Владимир Ильич обращал внимание на то, что популяризация очень далека от популярничанья, вульгаризации.

В 1901 г. Ленин в статье в журнале «Свобода» писал: «Популярный писатель подводит читателя к глубокой мысли, к глубокому учению, исходя из самых простых и общеизвестных данных, указывая при помощи несложных рассуждений или удачно выбранных примеров главные выводы из этих данных, наталкивая думающего читателя на дальнейшие и дальнейшие вопросы. Популярный писатель не предполагает не думающего, не желающего, или не умеющего думать читателя—напротив, он предполагает в неразвитом читателе серьезное намерение работать головой и помогает ему делать эту серьезную и трудную работу, ведет его, помогая ему делать первые шаги и уча идти дальше самостоятельно. Вульгарный писатель предполагает читателя не думающего и думать неспособного, он не наталкивает его на первые начала серьезной науки, а в уродливо упрощенном, посоленном шуточками и прибауточками виде, преподносит ему „готовыми" все выводы известного учения, так что читателю даже и жевать не приходится, а только проглотить эту кашицу». Доступность языка—обязательное условие для массовой литературы. Говоря о методе изложения, следует отметить, что удачной формой изложения является книга, написанная в форме живой речи, беседы, диалога, «переписки с товарищем» и т. п. как в чистом виде, так и в сочетании с описательной формой. Недопустимо изложение в духе за-

страшивания читателя, к-рое может привести к различным фобиям (канцерофобия, венерофобия и др.). Книга должна быть проникнута бодрым тоном, здоровым оптимизмом, активностью к борьбе за новую, здоровую жизнь.

Название книги должно в общем характеризовать основную ее сущность. В названии книг следует избегать кричащих, тенденциозных заголовков с явным расчетом на завлекательность, сенсационные заголовки не нужны читателю. Названия глав и подзаголовков должны быть возможно более отчетливыми, краткими и понятными. Крайне желательно использование в массовой книге цифрового материала, но он должен даваться в небольшом количестве, иначе цифры теряют свою выпуклость, плохо запоминаются и утяжеляют изложение брошюры. Большое значение имеют в массовой книге рисунки, диаграммы, фото и прочий иллюстративный материал и его расположение. Важно, чтобы рисунок был помещен на той же странице, на к-рой находится относящийся к нему текст, и был четок и ясен. Крупным недостатком популярной М. л. является мелкий, слепой шрифт. Этот технический недостаток также значительно снижает качество популярной М. л. и делает ее мало доступной массовому читателю. Особо следует обратить внимание на изложение вопросов охраны здоровья в художественной форме. До наст. времени мы имели только единичные попытки в этом направлении. Создать хорошую массовую литературу станет значительно легче, если сами трудящиеся—рабочие, колхозники—примут активное участие в этом деле.

«Рост сознательности трудящихся масс, стахановское движение в особенности, повышает спрос на научную популярную литературу. Между тем у нас чрезвычайно мало популярной литературы, написанной по-настоящему—просто, сжато, научно, иллюстрирующей конкретными примерами научные положения. Большинство популярных брошюр представляет собою либо рецептуру, либо допускает научные искажения, либо маловразумительны» (Н. Крупская).

Большое значение в борьбе за качество литературы имеет рецензирование книги самими читателями—рабочими и колхозниками—и отзывы их о книгах. Знакомство с критической оценкой рабочих и колхозников вышедшей массовой литературы имеет огромное значение для издательства, для автора и для самого читателя. Рецензия книги, произведенная самим читателем, позволит издательству и автору учитывать запросы и требования рабочих и колхозников и все более повышать качество своей продукции. Большое значение имеет для качества брошюры обсуждение ее в рукописи на собраниях рабочих и колхозников. Рукопись после читательской критики обычно обогащается рядом указаний и замечаний. Для увеличения коеф. сан.-просвет. и сан.-воспитательного влияния популярной М. л. на массового читателя необходима постановка специального изучения. Влияние популярной М. л. на читателя и его интересы можно изучать при помощи различных методов: метода анкет, метода учета читательских отзывов, путем изучения формуляров читателей популярной мед. книги, протоколирования реакции аудитории во время громкого чтения, читательских конференций и диспутов, метода фиксирования читательских отзывов на специальной «доске отзывов» и т. д. Издательство популярной литературы приняло за последние годы настолько значительные размеры, что уследить за всей выходящей популярной литературой можно только при наличии определенных библиографических справочников. Большим подспорьем в этом отношении является издание рекомендательных списков и библиографических указателей популярной сан.-просвет. литературы.

Рецензии на медицинскую популярную литературу см. журн. «Биология, медицина, физкультура», изд. Критико-библиографического научно-исследовательского института НКПроса, в популярных медицинских журналах «Гигиена и здоровье» (Ленинград) и др. Ряд указаний, обобщающих опыт работы с мед. популярной литературой, имеется в книгах: M. Vogel, «Hygienische Volksbelehrung» (Dresden; есть сокращенный русский перевод); L. Viborel, «La technique moderne de la propagande d'hygiène sociale» (Paris, 1930).

Популярная медицинская литература за границей. Первым печатным произведением мед. содержания, хотя и предназначенным для врачей, был имеющий наполовину популярный характер ежемесячный календарь кровопусканий и слабительных на 1457 год. В нем перечислены дни недели для кровопусканий и для слабительных. Этот календарь вызвал бесчисленные подражания на немецком и латинском языках, числом более 200; они были напечатаны до 1501 г., б. ч. в Германии. В 16 и 17 вв. появляется значительное количество популярной литературы, постепенно все увеличивающееся. Упомянем хотя бы только о «Fliegende Blätter» 16 в. Далее идет целый ряд популярных книг Тиссота (1768—69 гг.). Несколько позже встречаем книжку: Chr. Wilh. Hufeland, «Die Kunst, das menschliche Leben zu verlängern» (1. Aufl., Wien, 1798). Вторая половина 18 в., 19 в. и начало 20 в. дают большое количество популярной литературы во всех странах мира. Помимо этого вопросы охраны здоровья в виде отдельных статей помещались в хрестоматиях. Первой попыткой такого рода была глава «о способах сохранения здоровья» в книге Эбергарда фон Росова «Опыт учебника для крестьянских детей» (1772). Своеобразной формой популяризации гиг. знаний явилось заполнение рецептных бланков во французских б-цах правилами и поучениями относительно алкоголизма. В 1848 г. по просьбе санитарного управления в Шеффильде управление общественных дорог печатало сан. предписания на таможенных квитанциях.

В США, к-рые в отношении объема пропаганды стоят на первом месте по сравнению с европейскими странами, в большинстве штатов и крупных городов при отделах здравоохранения существует особый отдел пропаганды.

Основными популярными медицинскими журналами в Америке являются: «Hygieia», «The Health magazine» (published by the American medical association, Chicago; хорошо технически оформленный и иллюстрированный мед. попул. журнал; содержит оригинальные статьи как специалистов ученых, так и литераторов); «Health digest» (published by the American Health Publishers, New York; содержит статьи и отдельные выборки из популярных медицинских журналов различных стран); «The clean-

lineess journal» (New York); «Health culture»; «The journal of health and physical education» (published by the Physical Education association, Michigan; содержит статьи по гигиене и физическому воспитанию). Распространение листовок, брошюр и т. д. входит в обязанность ведомств здравоохранения. Научным центром для США является Federal public health (федеральная служба общественного здравия), выпускающая гл. образом сведения для печати и др., а с 1921 г.— радиодоклады. В наст. время на 29 широковещательных станциях читается еженедельно три 10-мин. доклада ведомственным персоналом штата; содержание этих лекций на следующий день печатается в газетах. Характерной для США организацией являются общества страхования жизни. Некоторые из них во главе с компанией по страхованию жизни «Метрополитен» (Metropolitan life insurance company) насчитывают 17 000 000 застрахованных и еще лет 15 тому назад развили широкую просветительную и консультационную деятельность по вопросам охраны здоровья. Широкое развитие издательской работы объясняется коммерческими выгодами страхового об-ва, к-рое было заинтересовано в уменьшении выплат по заболеваниям и смертности. Издаваемая упомянутым обществом популярная газета имела еще в 1912 г. $4^1/_2$ млн. подписчиков, брошюра по tbc была издана на 10 языках. Об-во «Метрополитен» издает и распространяет огромнейшее количество сан.-просвет. литературы. Литература раздается бесплатно при помощи сотрудников общества, раскинутых по 4 000 крупных и более мелких городов США и Канады. За один только 1926 г. им было распространено до 45 млн. экземпляров литературы. «Метрополитен» издает свой собственный сан.-просвет. журнал в количестве 5 млн. экземпляров. Кроме того общество издает различные сан.-просвет. календари, плакаты, сборник, целые библиотечки в 100 и больше названий. Страховое общество уделяет много внимания сан. просвещению в школе как среди школьников, так и среди всего персонала школы; для учительства издано много различных книг и брошюр по вопросам школьной гигиены; не забыт и служительский персонал (уборщики и швейцары). Очень широко распространена среди ребят книга Баллока и Уинсли «Healthy land», в чисто американском стиле рисующая, как «дети делаются гражданами страны здоровья, изучая и исполняя ее законы». После войны США развили широко сан.-просвет. деятельность через печатное слово в разных странах Европы (Чехо-Словакия, Венгрия, Румыния и др.).

В Германии планомерное использование печати для целей сан. просвещения было начато Гос. комитетом гиг. просвещения в 1926 г. во время недели здравоохранения, когда издавался специальный журнал, материал к-рого предоставлялся всей печати для бесплатного перепечатывания. Для обслуживания материалами провинциальной печати Комитет издавал периодически в 2 000 экземплярах соответствующие материалы, к-рые рассылались бесплатно провинциальной печати и работникам здравоохранения на местах. Руководители стремились обслуживать агентства печати и использовать их, а также «семейные» специальные журналы, календари. Наряду с широким использованием печати современные европейские газеты переполнены многообещающими рекламными средствами, нередко разрушающими здоровье обращающихся к ним. Известно, что тысячи «знахарей» (Kurpfuscher) Германии и Северной Америки, широко и своеобразно используя «свободу» печати, издают огромные количества всяких брошюр, лозунгов и пр., посвященных вопросам здоровья, с неизменным рекламированием их патентованных средств, только им одним ведомых способов лечения. Вопрос о роли печати дебатировался на юбилейном собрании Немецкого об-ва по борьбе с знахарством в феврале 1928 г. Высказывалось мнение о необходимости более критического отношения печати к печатаемому материалу; слишком падка она бывает иногда на сенсации о заболеваниях, успехах медицины, новых лечебных средствах и т. д. Крупным дефектом известной части немецкой сан.-просвет. литературы является подробная трактовка симптоматологии какой-нибудь б-ни, ее диагностики и терапии. Неудивительно, что I. Schwalbe на страницах «Deutsche medizinische Wochenschrift» (1927, № 1) выступил со статьей об утрировке сан. просвещения, где он резко выступает против этого положения. С усилением реакции выпуск популярной М. л. резко снизился. Специальный методический журнал по сан. просвещению «Hygienischer Wegweiser» был закрыт. Официальная фашистская идеология, построенная на биологизации общественных явлений, начала отводить биол. наукам громаднейшую роль в пропаганде фашистского режима. Возведенная в ранг государственной доктрины, расовая теория вторглась решительно во все области гос. жизни. При министерстве здравоохранения создан был просветительный отдел по вопросам расы и политики народонаселения. По словам руководителя этого отдела, доктора Вальтера Гросса, задачи возглавляемого им отдела сводятся к ознакомлению широких кругов населения с опасностью биол. гибели германского народа и пропаганде расовой гигиены. Эта тематика стала основной сейчас в германской популярной М. л. Из мед. популярных журналов Германии следует отметить: «Gesundheit und Erziehung» (Berlin—Dresden); содержит статьи по вопросам здоровья и воспитания, особенно в области школьной гигиены, имеет богатый библиографический обзор в каждом номере; к четным номерам даются приложения «Praktische Gesundheitspflege», содержащие материалы из опыта гигиенического воспитания. С 1933 года журнал полуофициоз германского правительства; является рупором фашистских мероприятий по расовой гигиене.

Гиг. просвещение населения во Франции является преимущественно делом частных организаций. Особенно развитой деятельностью отличается Национальный комитет по борьбе с tbc (в Париже). В 1919 г. работой последнего (с помощью Рокфеллеровского ин-та) было охвачено 3 млн. чел. и роздано более 3 000 000 печатных произведений. Большой интерес (в методическом отношении) представляют популярные издания французской туберкулезной и антиалкогольной лиги «Jeunesse», «L'Étoile bleue», «La Fraternité» и др. Журналы эти совершенно не похожи на наши сан.-просвет. издания. Это—скорее общая пресса, в к-рой сравнительно небольшое место уделено гиг. вопросам. В этих изданиях можно встретить по-

литический фельетон, роман, немного хроники, в детских журналах шарады, ребусы и пр. Лишь кое-где среди текста вкраплены сан.-просвет. сведения. Особенно много содействовал работе франц. Национального комитета борьбы против tbc (из доклада проф. Л. Бернара) журнал «La Vie saine», имевший уже в 1924 г. тираж в 10 000 экз. Из современных мед. популярных журналов следует отметить: «Santé pour tous», общедоступный популярный журнал, содержащий статьи по разным вопросам здравоохранения. «Vers la santé», журнал о-ва Красного креста (содержит кроме материалов о деятельности Красного креста популярные статьи и очерки по разным вопросам здравоохранения с обращением особого внимания на подачу первой помощи; журнал хорошо иллюстрирован). Следует отметить выпуск многочисленных брошюр благотворительными об-вами (Association des femmes de France и др.).

В Великобритании популярная литература по охране здоровья имеет широкое распространение.—Агитационная работа в отношении издания печатного материала высоко стоит в Голландии. Официальным центром является «Совет здоровья», издающий бюллетени о сан. состоянии населения, просветительные издания и т. п.—В Италии руководящую роль играет Гигиенический ин-т социальной профилактики и помощи в Риме. Издаваемый им журнал регулярно занимается вопросами гигиенического просвещения населения. Из популярных журналов можно отметить «Illustrazione medica italiana» и «L'igiene e la vita». Следует упомянуть еще о деятельности об-ва предохранения от несчастных случаев в Милане, к-рое издает журнал, посвященный безопасности и гигиене в промышленности.—В Швейцарии гигиена детского возраста служит полем деятельности ин-та «Pro juventute» в Цюрихе, ведущего просветительную работу (пропаганда в прессе, журнал «Pro juventute», памятки, книги и т. д.).—Оживленную деятельность развивает в Австрии исполнительный комитет Об-ва по охране здоровья младенческого и детского возраста, перенявший с 1/VII 1922 г. работу в Австрии американского Красного креста, затем больничные кассы, различные частные организации, имеющие в своем распоряжении наглядные пособия, американский и австрийский Юношеский Красный крест. Последний между прочим распространил среди школьников в десятках тысяч экземпляров брошюру об уходе за зубами и издает «Журнал Юношеского Красного креста».—Чехо-Словакия выпускает целый ряд листовок («Проветривайте ваши жилища» и др.) с резким налетом клерикализма. В виде иллюстрации приведем лозунг: «Солнце—Божье око, от которого грех прятаться».—В Югославии министерство здравоохранения организовало в 1920 г. с помощью Америки энергичную просветительную деятельность и распространяет широко брошюры, листовки и т. д.—В Турции государство и частные организации работают по просвещению населения, особенно по борьбе с заразными б-нями (сифилис, tbc, малярия). В порядке частной инициативы просветительную работу ведет психиатр проф. Масхар Осман совместно со своими ассистентами.

Из организаций, издающих большое количество популярной литературы по вопросам охраны здоровья, помимо государственных органов здравоохранения и обществ Красного креста можно назвать как специальные издательства и институты, например Association of infants welfare and maternity centres, London; Gesundheitsverlag, Dresden; The Cleanliness Institute, New York, так и многочисленные общества попечения о больных, детях, матерях и т. п. в различных странах, как напр. The Child health organisation of America, New York и т. д. Гигиеническую популярную литературу издают также страховые общества (напр. Metropolitan life insurance company, New York), педагогические, родительские и др. организации (напр. National congress of parents and teachers, U. S. A.).

Медицинская популярная литература, являясь одной из форм сан. пропаганды в буржуазных странах, направлена на обслуживание интересов господствующего класса. Политическое значение мед. популярной литературы в капиталистических странах заключается в затушевывании классовых корней этих б-ней, в выпячивании моментов личной профилактики в борьбе с этими болезнями, в переложении ответственности за распространение болезней с буржуазии на рабочий класс («Туберкулез можно победить, — стоит только захотеть»), в пропаганде классового мира. Пропагандой борьбы с болезнями филантропические об-ва и другие организации пытаются создать у рабочих иллюзию, веру в возможность уничтожения венерических б-ней, туберкулеза, алкоголизма и пр. в рамках капиталистического об-ва и тем самым выполняют совершенно определенный политический заказ буржуазии. Когда это выгодно буржуазии, «наукообразную» форму могут принимать даже положения, противоречащие основам гигиены. Здесь можно упомянуть например о брошюре д-ра Бергмана «Bier und Gesundheit», доказывающей, что пиво является гигиеническим напитком, и др. (см. *Санитарное просвещение*). Л. Заболоцкая и Л. Каневский.

МЕДИЦИНСКАЯ ПРАКТИКА, регламентированная практическая деятельность медработников, осуществляемая ими в порядке выполнения своей проф. работы. Весьма распространено понимание М. п. как мед. частной практики. В дореволюционном русском врач.-сан. законодательстве, носившем на себе печать буржуазно-крепостнического гос. правопорядка, находили себе отражение права и интересы медработников только в плоскости частных взаимоотношений их с б-ными, т. е. под врачебной практикой разумелась ч а с т н а я М. п. О мед. деятельности как об общественно-полезной работе, направленной на оздоровление широких трудящихся масс, в дореволюционном законодательстве не было естественно даже упоминания. Даже о врачах, состоявших на гос. службе, в положении о гос. врачебной службе говорилось лишь как о «медицинских чинах» с точки зрения чинопроизводства, обеспечения движения по службе и служебных преимуществ. Закон заботился преимущественно об этих врачах как о высшей корпоративной группе, которая должна была быть использована для обслуживания административно-санитарных, гл. обр. медико-полицейских нужд бюрократического гос. аппарата. Характерные особенности дореволюционного строя сказывались в отрицательном отношении к использованию труда женщин-врачей, к-рые согласно примечанию 2 к ст. 44 «Устава врачебного» «не допускались к заведыванию в го-

родах общими больницами и таковыми же лечебными заведениями и мужскими отделениями сих больниц и лечебных заведений, а равно к исполнению обязанностей врача в присутствиях по воинской повинности и к самостоятельному производству судебно-химической экспертизы по требованию судебных учреждений».

В соответствии с принятым в дореволюционном законодательстве пониманием М. п. как частной практики в нем содержалось много статей, регламентирующих частную практику в отношении размеров гонорара, взаимоотношений с пациентами и т. д. Врачебная печать, врачебные съезды, особенно пироговские и съезды лекарских помощников, зубных врачей, до революции занимались неоднократно вопросом о частной М. п., причем только весьма незначительная, наиболее передовая часть медперсонала, преимущественно работники земской медицины, относилась отрицательно к институту частной М. п., считая ее несовместимой с призванием медработника. Д. Н. Жбанков в своей работе «Отзывы по вопросу о частной врачебной практике гг. профессоров и преподавателей медфакультетов, Воен.-мед. академии и женских медицинских курсов» (М., 1906) приводит отзывы 45 профессоров и 17 приват-доцентов, подавляющая часть к-рых высказалась за целесообразность частной практики. Кровно связанная с капиталистическим строем, давшим ей ряд привилегий, верхушка врачебной массы естественно особенно цепко держалась за частную практику. В свете этой тесной связи врачебной массы с капиталистическим строем становится понятной известная забастовка врачей в целом ряде городов после Октябрьской революции.

Дореволюционное русское врачебно-санитарное законодательство в своем отношении к М. п. мало отличалось от законодательства других буржуазных стран. В этих капиталистических странах и до сего времени М. п. также регламентируется как частная М. п., к-рая пользуется поддержкой со стороны государства. Даже в тех странах, где введено соц. страхование, как например в Германии, Англии, Австрии, Франции, деятельность медперсонала, даже обслуживающего страховые кассы, протекает в условиях, мало отличных от условий частной практики: прием застрахованных ведется врачами в кабинетах у себя на дому; со страховой кассы взимается плата за каждого принятого застрахованного, что связано с погоней за возможно бóльшим числом пациентов и ограничением доступа врачей через соответствующие сословные врачебные организации к страховой практике; врачами ведется энергичная борьба (напр. в Германии и Австрии) со страховыми кассами против организации ими своих поликлиник, специальных амбулаторий и лечебниц, против расширения круга лиц, подлежащих бесплатному мед. обслуживанию со стороны страхкасс, напр. против включения в этот круг членов семей застрахованных. Мед. помощь незастрахованному и в частности крестьянскому населению в указанных странах оказывается б. ч. также в порядке частной практики. Характерно то, что во многих б-цах, как напр. в Германии и в США, частнопрактикующие врачи имеют право пользовать своих пациентов при поступлении их в б-цу, даже не состоя в числе штатных или сверхштатных врачей б-цы. Во многих ун-тских клиниках профессора имеют свои «частные отделения», куда они помещают своих пациентов за особую плату. Факт отсутствия в нек-рых странах, как напр. в Германии, запрещения оказания мед. помощи лицами, не имеющими мед. звания, служит предметом постоянных нападок врачей не только вследствие связанного со знахарством вреда, но гл. обр. потому, что это обстоятельство способствует уменьшению их заработков от частной практики вследствие конкуренции со стороны знахарей. Особой формой М. п. за границей является работа в частных б-цах, лечебницах, поликлиниках, санаториях, играющих огромную роль в системе здравоохранения в капиталистических странах; в этих учреждениях со стороны владельцев происходит уже прямая эксплоатация наемного медперсонала.

Совершенно иным является отношение к частной практике со стороны советского государства—СССР. Считая частную практику буржуазно-капиталистическим пережитком, подлежащим планомерному вытеснению по мере расширения социалистического строительства, органы здравоохранения своими мероприятиями по приближению и улучшению мед.-сан. помощи трудящимся (развитие сети лечебно-профилактических учреждений и повышение квалификации и специализации М. п.) систематически снижают потребность трудящихся в обращении за мед. помощью к частной М. п. В 1921 г. НКЗдр. РСФСР дал основные правильные в условиях того времени принципиальные установки в отношении частной практики: «Частная медицинская практика как пережиток капиталистического строя противоречит основным началам правильной организации мед.-сан. помощи и общим основам социалистического строительства. Доступная только отдельным лицам, могущим уплачивать громадные гонорары, она дезорганизует мед.-сан. работу, вносит развал и разлад среди медперсонала, отвлекает медсилы от советской работы на пользу трудящихся, ведет к спекуляции, шарлатанству, к „медицинской Сухаревке"». Здесь имелась в виду широко развитая частная практика как система мед. помощи, противостоявшая советской общественной медицине. За истекшие годы резко снизился удельный вес частной М. п., все более и более вытеснявшейся значительно выросшей и окрепшей за эти годы сетью мед.-сан. учреждений. Однако в виду недостаточности существующей мед.-сан. сети для полного охвата всего населения всеми видами квалифицированной мед. помощи, с одной стороны, и наличия, с другой стороны, определенных, вполне обеспеченных контингентов населения, к-рые в состоянии оплачивать оказываемую им мед. помощь, частная М. п. продолжает допускаться в СССР как особый вид мед. деятельности врачебного персонала, без всяких ограничений, и органы здравоохранения не в праве чинить какие-либо препятствия развитию частной М. п., если только она протекает в соответствии с существующим законодательством.

Частная М. п. фактически играет весьма незначительную роль во всей системе мед.-сан. обслуживания трудящихся и по мере роста и укрепления социалистического здравоохранения она все более и более сходит на-нет. Говоря о М. п. в СССР, приходится в основном иметь в виду советскую М. п., т. е. мед. деятельность на службе органов советской власти и общественных организаций, проникну-

тую пролетарским классовым содержанием, т. е. направленную на удовлетворение нужд пролетарского государства (преимущественное обслуживание пролетариата и колхозного крестьянства) и осуществляемую в тесной связи с широкой пролетарской общественностью на базе самодеятельности населения. Частная М. п. в РСФСР регулируется на основании постановления ВЦИК и СНК РСФСР от 1/XII 1924 (опубл. в С. У. 1924 г., № 88, ст. 892) о проф. работе и правах медработников и пост. ВЦИК и СНК РСФСР от 10/I 1930 (Вопр. здрав., офиц. отд. от 15/II 1930 г., № 6). Согласно этому постановлению всякий медработник, желающий заниматься частной практикой, обязан зарегистрироваться в местном здравотделе. Медработник, занимающийся частной практикой, должен вести записи б-ных в особых книгах, прошнурованных и опечатанных здравотделом, обозначая имя и адрес больного, диагноз б-ни, а также назначенное лечение, причем эти книги подлежат обязательному представлению по требованию здравотдела, судебной или следственной власти. Размер получаемого вознаграждения вносится в отдельную прошнурованную и опечатанную органами Наркомфина книгу, предъявляемую по требованию соответствующих органов. На вывесках, в объявлениях и публикациях о М. п. медработники могут обозначать только свое звание, фамилию, имя и отчество, специальность, место и часы приема. Частная М. п. фельдшерам и фельдшерицам как правило не разрешается. В местах, где нет лечебных учреждений и врачебной помощи, вопрос о предоставлении права частной практики фельдшерам и фельдшерицам разрешается в каждом отдельном случае здравотделом по соглашению с местным отделом профсоюза медсантруд. Для предоставления врачам и зубным врачам возможности заниматься практикой на дому за ними обеспечивается право на дополнительную комнату или дополнительную площадь в 10 $м^2$ сверх существующей общей нормы при отсутствии отдельной комнаты (пост. ВЦИК и СНК РСФСР от 28/II 1930 г.). Подр. см. *Медицинский персонал.*

Занятие врачеванием как профессией лицами, не имеющими соответствующего мед. образования, надлежащим образом удостоверенного, а также занятие медработником такой М. п., на к-рую он не имеет права, карается принудительными работами на срок до 6 мес. или штрафом до 500 р. (ст. 180 У. К.). Всякий медработник, занимающийся практической лечебной деятельностью, обязан в случаях, требующих скорой медпомощи, оказывать ее; ему также вменяется в обязанность сообщать ближайшему здравотделу о каждом случае острозаразных заболеваний, отравления, убийства, нанесения тяжких телесных повреждений или самоубийства в его практике. За проф. нарушения медработники подвергаются наказанию по суду, а также в дисциплинарном порядке. Неоказание помощи больному без уважительных причин со стороны лица, обязанного ее оказывать по закону или по спец. правилу, карается принуд. работами на срок до 1 года или штрафом до 300 р. (ст. 157 У. К.). Отказ лица, занимающегося М. п., от оказания М. п., если этот отказ заведомо мог иметь опасные для б-ного последствия, карается лишением свободы или принудительными работами на срок до 1 года или штрафом до 1 000 р. (ст. 157 У. К.).

Лит.: Дробнер Л., Частная практика в свете современной общественности, Вестн. совр. мед., 1929, № 4; Жбанков Д., О врачах, М., 1903; он же, Отзывы по вопросу о частной врач. практике гг. профессоров и преподавателей мед. фак-тов, В.-Мед. академии и Жен. мед. курсов, М., 1906; Данилевский В., Врач, его призвание и образование, Харьков, 1921; Лик Э., Врач и его призвание, Днепропетровск, 1928; Каранович Г. и Черняк С., Проф. права и обязанности медперсонала, М., 1927; Baas J., Die geschichtliche Entwicklung des ärztlichen Standes und der medizinischen Wissenschaften, B., 1896; Le Gendre P. et Ribadeau-Dumas H., La vie du médecin, Déontologie médicale (Traité de pathologie médicale et de thérapeutique appliquée, sous la dir. de E. Sergent, L. Ribadeau-Dumas et L. Babonneix, v. I, P., 1920); Conduct of medical practice, by the editor of «The Lancet», L., 1927. **Д. Горфин.**

МЕДИЦИНСКИЕ ОБЩЕСТВА И СЪЕЗДЫ. Исторически М. о. зарождаются в глубокой древности—в восточных деспотиях, в древней Греции и в Риме. Они обычно представляют и место подготовки врачей. В первых веках нашей эры Александрийская «школа» являлась таким центром восточной и греко-римской науки. В дальнейшем мед. «школы» передвигаются из Греции и Рима в Зап. Европу—Италию, Францию, Германию. Салернская «школа» в Италии (Civitas Hippocratica) и «школа» Монпелье во Франции (схоластика в медицине) отражают новые этапы организации научно-медицинских сил в Европе.—Новые производственные отношения, нарождающаяся мануфактура являлись предпосылками для организации врачей. Так, в Англии уже в 1519 г. организуется «Королевская коллегия медиков» (The royal College of Physicians). В 1800 г. основывается «Королевская коллегия хирургов» (Royal College of Surgeons of London). Лишь в конце 18 в. научная мысль, ученые и врачи находят твердую базу для организации научных обществ. Период промышленного капитализма в Европе мобилизует и организует научные силы во всех отраслях точных наук и естествознания, не исключая медицины и здравоохранения. Первое место в этом отношении принадлежит Англии как наиболее промышленной стране.

В 1831 г. по инициативе известного физика Д. Брюстера (Brewster) организуется Британская научная ассоциация (British Association for the Advancement of Science), и в сентябре того же года в г. Иорке созывается первый съезд этой ассоциации. В июле 1832 г. идея Британской ассоциации подхватывается в провинции. Д-р Zieveking считает дату 17 июля 1832 г. крупным событием в истории мед. сословия в Англии. Здесь начинается сплочение и организация английских врачей. По мнению Zieveking'а перед английскими врачами стояли три крупных задачи: «распространение рационально-физического взгляда в науке, вступление врачей в члены правительства для проведения санитарно-предупредительных мер и основание ун-та, к-рый бы давал вместе с гуманитарным образованием и профессиональное (наподобие германских)». Эта точка зрения д-ра Zieveking'а отражала настроение большинства английских врачей того времени: недовольство всей организацией мед. дела в стране, несоответствие ее всему социально-экономическому строю. На этом же съезде Британской ассоциации Карпентер (Carpenter) делает большой доклад по общественной медицине, в к-ром подвергает суровой критике все сан. дело в городах Англии и в особенности загрязнение их; он выдвигает проблему удаления нечистот, предсказывая великую будущность идее утилизации нечистот; правда, он тут же

оговаривает, что с этой радикальной мерой «придется подождать» до тех пор, пока «громадные капиталы, к-рые употребляются теперь на турецкие, египетские, гондурасские и другие займы», не будут направлены на сан. цели.

Франция идет по тому же пути. Французская академия наук зарождается еще в 60-х годах 17 в. Великая французская революция, ее рационалистические научные течения, рост промышленного капитализма во Франции оказали в свою очередь могучее влияние на развитие науки. В 1820 г. организуется Парижская мед. академия (Académie de médecine et de chirurgie), включив в свой состав 100 действительных членов (membres titulaires) и ряд свободных членов (membres libres). Основной задачей Парижской мед. академии была дача заключений по вопросам социальной медицины и общественной гигиены.

В Германии мед. организации и об-ва зарождаются еще в середине 17 в.: в 1644 г. организуется в Гамбурге «Collegium medicum». В половине 18 в. (1731—45 гг.) организуются М. о. в Нюрнберге, Франкфурте, Лейпциге. В начале 19 в. в связи с развитием и ростом промышленного капитализма в Германии раздается клич о развитии М. о. Инициатором является известный естествоиспытатель и натурфилософ Окен. По его почину в 1822 г. в Лейпциге созывается первый «съезд естествоиспытателей и врачей». Характерно, что в своем докладе на этом первом съезде Окен ссылается на примеры Англии и Франции; он ставит вопрос: «почему в Англии и Франции, благодаря совокупным усилиям первоклассных ученых, выходит в свет столько замечательных трудов в форме энциклопедий естественных наук, медицины, ремесл, искусств? Отчего в Германии нет ничего подобного?» Окен усматривает причину не в том, что Англия и Франция бурно идут по пути промышленного развития, далеко обогнав Германию, а в том, что среди немецких ученых нет «единения и личных связей»; он призывает к этому единению и к личным связям. «Съезд естествоиспытателей и врачей» должен осуществить эту задачу. Надо отметить, что этот мотив был господствующим в то время при организации всех М. о. и с. В Германии этот клич нашел свой широкий отклик: начиная с первого Лейпцигского съезда естествоиспытателей и врачей до 1886 г. прошло 59 съездов, значительное число из них—международных. Вскоре примеру Германии последовали и другие страны. Здесь необходимо отметить, что инициатива организации об-в и съездов естествоиспытателей и врачей принадлежит женевскому гражданину—ученому Гассу. В 1815 г. он (не врач, а естествоиспытатель) выдвигает идею организации Общества естествоиспытателей, к к-рому примыкают и врачи. Гасс в то время являлся уже членом-корреспондентом Парижской академии наук, ею премированным. Биограф Гасса (после его смерти) характеризовал его как человека, «проникнутого духом исследования, смотрящего на науку как на благодетельницу человека. Гасс направлял свои труды к предметам прикладного характера на пользу массам и в особенности низшим и страдающим классам общества». У себя в Швейцарии в двух лье от Женевы в 1815 г. он созвал первый съезд основателей Общества естествоиспытателей. В 1816 г. в Берне 66 членов Об-ва естествоиспытателей собрались и конституировали съезды. Задачами швейцарских съездов были поставлены: 1) чтение записок о предметах общего интереса, причем эти записки предварительно сообщаются постоянному бюро и им одобряются; 2) сочинения специального интереса могут быть сообщены в отдельных собраниях членов, распределенных на секции: физики и химии, зоологии, ботаники, минералогии, геологии, медицины и хирургии, сельского хозяйства и технологии; 3) выслушивание отчетов кантонных обществ и отдельных членов (где кантонных обществ нет) относительно естественной истории их страны; 4) назначение тем для премий и раздача обещанных премий; 5) взаимное сообщение открытий, новых опытов, частных наблюдений, сочтенных достойными внимания. С самого начала было постановлено о привлечении иностранных почетных членов Швейцарского об-ва. Установлен был печатный бюллетень. Ученые публикации начались в 1817 г. «Ежегодник» об-ва начал выходить в 1824 г., «Мемуары об-ва» в 1868 г. составляли уже 20 томов.

Идея Гасса была быстро воспринята всеми наиболее крупными государствами Европы: Англией, Францией, Германией, Италией, Австрией, Венгрией, Польшей и др. Общества и съезды естествоиспытателей и врачей, национальные и международные, созываются по всем странам по наиболее крупным научным центрам. Вооруженная уже академиями наук, медицинскими академиями и коллегиями правительственными, королевскими, царскими в различных странах под различными наименованиями, идея Гасса, претворенная частной инициативой и самодеятельностью научных об-в, под напором запросов промышленности, торговли, науки и техники получает широкое развитие. Сеть научных об-в и съездов естествоиспытателей и врачей растет по всем странам. Идея Гасса углубляется и расширяется. Съезды диференцируются по различным отраслям и специальностям всех областей науки. М. о. и с. начинают развиваться не только в крупных университетских и столичных городах, но и в крупных научных провинциальных центрах. Специализация в мед. области касается различных специальных отраслей медицины: созываются съезды хирургов, терапевтов, офтальмологов и пр. Международные съезды естествоиспытателей и врачей созываются: первый в Париже в 1867 г., второй во Флоренции в 1869 г., третий в Вене в 1873 г., следующие: в Брюсселе—в 1875 г., в Лондоне—в 1876 г., в Женеве—в 1877 г., в Амстердаме—в 1879 г. На эти международные съезды со всех концов мира, из всех стран и государств Европы и Америки съезжаются тысячи ученых всех специальностей естествознания, медицины и здравоохранения. В связи с организацией этих съездов растет и организация постоянных научных об-в, добровольных ассоциаций по различным специальностям в различных более или менее крупных провинциальных городах и даже крупных селениях. Добровольная общественная самодеятельность ученых и врачей всех отраслей и специальностей в течение 19 в. необычайно возрастает. Задачи всех этих научных об-в почти всюду одинаковы: научное общение, представление докладов, дискуссии по ним, печатание трудов, периодическое издание журналов, профессиональная взаимопомощь. В течение 19 в. научные об-ва и в частности медицинские делаются так. обр.

большими аккумуляторами научно-мед. знаний, опыта, практики, национальной и международной связи между учеными и врачами.

В этот период научно-мед. об-ва в значительной мере являются также рупорами общественных и политических настроений наиболее радикальной части медработников. Рост научных об-в и съездов продолжается и в начале 20 в. Прерывается этот рост и развитие научно-мед. об-в и съездов в связи с началом и развитием мировой империалистской войны, и прежде всего подрывается международная научная роль печати в связи с перерывами и почти прекращением обмена в международной печати. Национальная рознь и национальный шовинизм служат причиной этому. Послевоенный период, связанный с кризисом капитализма, характеризуется кризисом и деятельности М. о. и с. В международном смысле они остаются разъединенными, деятельность их резко снижается, они резко изменяют свой облик в социально-политическом и общественном смысле, изменяется характер и содержание их работ, деятельность большинства М. о. и с. приобретает явно реакционный, шовинистический, фашистский характер (мистицизм, антитехнизм и пр.).

Русские М. о. и с. дореволюционного периода в общем повторяют пути развития М. о. и с. капиталистических стран Западной Европы. В 1804 г. при Московском ун-те, по мысли попечителя этого ун-та М. Й. Муравьева, основывается первое М. о. под названием «Физико-медицинское общество». 27/IX 1804 г. Совету Моск. ун-та было сообщено «высочайшее соизволение» на открытие «Об-ва соревнования врачебных и физ. наук». Первым председателем Об-ва был избран проф. анатомии и хирургии Ф. Ф. Карестурн. Название об-ва видимо свидетельствует о подражании Королевскому лондонскому об-ву. В самом начале Об-во имело до 100 членов, считая в том числе ординарных, экстраординарных и почетных. Нарождению первого М. о. предшествовало создание первого мед. журнала в Петербурге в 1792 г. под названием «Санкт-Петербургские врачебные ведомости». В 1808 г. была напечатана первая часть «Трудов» об-ва на латинском языке под названием «Commentationes societatis physico-medicae». Эта книга содержала устав об-ва и 5 ученых статей. В том же году напечатана 1-я часть «Медико-физического журнала» на русском языке, к-рая содержала 14 статей, устав об-ва и список его членов. Большая часть экземпляров этой книги погибла в 1812 г. во время московского пожара. В 1821 г. она была перепечатана с дополнениями. В 1810 г. профессора Карестурна заменил проф. акушерства Н. М. Рихтер. В течение 1811 и 1812 гг. Рихтер выпускает из печати на нем. языке 2 тома «Истории медицины в России» и вторую часть «Commentationes societatis physico-medicae», к-рые также гибнут во время московского пожара. После Наполеоновской войны в 1815 г. возобновляется деятельность Моск. об-ва. В 1818 г. издается III том «Истории медицины в России», составленный Рихтером, и переводится на русский язык. В 1821 г. выходит из печати 3-я часть «Comment. societ. physico-medicae» и 2-я и 3-я части «Медико-физ. журнала» (подробно см. брошюру проф. И. Нейдинга «Мед. об-ва в России» к XII Международному съезду врачей в Москве, изд. 1897 г.).

Первым после Москвы организуется «Общество русских врачей» в Петербурге в 1833 г., вторым нарождается «Общество Одесских врачей» в 1849 г., третьим является немецкий кружок в Петербурге под названием «Deutscher Aerztlicher Verein», четвертым организуется «С.-Петербургское немецкое об-во врачей» в 1859 г.; в том же 1859 г. нарождается «Общество морских врачей» в Петербурге. Шестидесятые годы мобилизуют врачей на самоорганизацию своих сил; в течение шестидесятых годов организуются следующие М. о. врачей: «Общество русских врачей в Москве» в 1861 г., в 1862 г. организуется «Общество Нижегородских врачей», в 1863 г. учреждается «Орловское общество врачей», в 1865 г.—«Оренбургское физико-медицинское общество», в 1869 г.—«Общество Псковских врачей», в том же году при Казанском ун-те нарождается «Казанское общество врачей». Семидесятые и восьмидесятые годы являются периодом наибольшего развития М. о. Из организовавшихся в хронологическом порядке в эти годы наиболее крупными об-вами были следующие: «Новочеркасское общество детских врачей»—1871 г., «Петербургское хир. общество»—1873 г., «Новгородское общество врачей»—1874 г., «Московское медицинское общество»—1875 г., «Одесское бактериологическое общество»—1876 г., «Общество Подольских врачей»—1876 г., «Общество психиатров» (Петербург)—1879 г., «Общество врачей Самарской губ.»—1882 г., «Ростовское медицинское общество» (Ростов-на-Дону)—1881 г., «Русское хир. общество им. Н. И. Пирогова» (в Петербурге)—1882 г., «Общество детских врачей Петербурга»—1885 г., «Военно-санитарное об-во Петербурга»—1885 г., «Русское сифилидологическое и дерматологическое общество Петербурга»—1885 г., «Петербургское Антропологическое общество»—1887 г., «Русское общество охранения народного здравия»—1887 г., «Московское акуш.-гинекол. общество»—1887 г., «Русское бактериологическое общество» (в Москве)—1887 г., «Общество невропатологов и психиатров при Московском ун-те»—1887 г., «Русское офтальмологическое общество в Москве»—1889 г. Д-р Я. Б. Эйгер и д-р Д. Н. Жбанков определяли число этих обществ от 40 до 60; М. о. организовывались в небольших провинциальных городах, даже в крупных селениях. Д-р Жбанков включает в число М. о. и организаций широкую сеть земских обществ и организаций, широкую сеть земских совещаний, отделения пироговских обществ. Организация этих М. о. продолжалась в девяностых годах и в первое десятилетие 20 в. до 1914 г. В течение 19 в. ряд М. о. закрывался по хилости своего существования, ряд—вследствие административно-полицейского давления; это выпадало на долю наиболее активных обществ, выявлявших не только профессионально-научные, но и социально-общественные функции. Это относится к периодам наиболее революционного настроения в стране, когда М. о. позволяли себе выходить из рамок узко профессиональных и научных и связывать вопросы науки и здравоохранения с вопросами политики, социально-общественного положения страны и населения. В эти периоды царское правительство пускало в ход все средства давления и на М. о. В эти периоды общества были вынуждены менять свои уставы, приспосабливаться к реакционным требованиям правительства, спасаться под флагом профессиональной взаимопомощи; эти меры самозащиты и самосохранения М. о. использовали широко в революционные периоды 1905 г. и

русско-японской войны. В общем русские М. о. резко отличались от западноевропейских именно тем, что они более живо откликались на социально-общественные явления страны.

В истории развития медицинских съездов важно отметить следующие факты. В конце пятидесятых годов мысль о научных съездах выявляется впервые в России киевским проф. зоологии Кесслером (1856 г.), который при содействии Н. И. Пирогова в министерстве народного просвещения продвигает и осуществляет идею организации первого «Съезда естествоиспытателей и врачей». Съезд собрался в Киеве 12 июня 1861 года, причем организатором его явился Киевский университет. Число членов первого съезда было 44, по преимуществу из Юго-Западного края, при значительном участии педагогов-преподавателей. В речи, произнесенной на этом съезде проф. Кесслером, было высказано пожелание, чтобы эти съезды повторялись ежегодно и чтобы в скором времени были учреждены общие съезды всех русских естествоиспытателей—на первый раз хотя бы через каждые 3—4 года. Второй съезд естествоиспытателей и врачей, также по преимуществу из Юго-Западного края, состоялся также в Киеве в июне 1862 г.; тот же проф. Кесслер выступает на нем с речью, в к-рой отражает единодушное желание первого съезда об учреждении подобных съездов «всех русских естествоиспытателей», причем отмечает ходатайства об этом нескольких ученых об-в—Киевского об-ва врачей, Московского физико-медицинского об-ва, Московского об-ва испытателей природы. Т. о. первые киевские съезды были местного значения. Начало шестидесятых годов, первые годы «эпохи великих (?!) реформ», характеризуется большим потоком ходатайств научных и М. о. и собраний, научной и мед. печати о разрешении научных съездов. Мысль сосредоточивается гл. обр. на съездах естествоиспытателей и врачей, получивших широкие права гражданства в Зап. Европе. Только в 1867 г. физико-математический факультет Петербургского ун-та получает разрешение на созыв в Петербурге первого всероссийского съезда естествоиспытателей, каковой и состоялся 12 мая 1867 г. Уставом министерства народного просвещения предусматривалась организация на съезде следующих отделений (секций): анатомия и физиология, зоология и сравнительная анатомия, ботаника, анатомия и физиология растений, минералогия, геология и палеонтология, химия и физика, астрономия и математика. При наличии отделения анатомии и физиологии на первом съезде мед. наука в круг естествознания не включалась. Однако тот же съезд включил эту секцию явочным порядком. Первый съезд прошел с большим успехом. На съезде приняли участие все выдающиеся научные силы того времени: профессора—Менделеев, Бекетов, Фаминцин, Юнге, Кесслер, Овсянников, Светлов, Щуровский и др. Труды первого съезда составили объемистый фолиант в 135 печатных листов, причем на долю зоологии пришлось 32 листа, анатомии и физиологии—23, ботаники—20, физики и химии—15, минералогии и геологии—7. Отдел анатомии и физиологии, по существу составивший большую секцию научной медицины, выслушал более 35 докладов, причем докладчиками являлись, с одной стороны, профессора Здекауэр, Пеликан, Данилевский, Навроцкий и др., с другой—ряд студентов, будущих знаменитостей—Тарханов, Славянский, Лавдовский, Ге, лекарь Бертенсон и др. Речь Здекауэра была на тему «О влиянии естествознания на гигиену».

Особенно интересна и характерна была речь проф. Семашко. Речь его по тому времени носила явно противоправительственный характер. Она развивала мысль об удовлетворении нужд народа—указывала на необходимость домогаться средств к развитию народа. «Наша промышленность и торговля не могут выдерживать современной конкуренции, и всеобщее бедствие от неразвитости грозно встает перед нами» (изложение по А. Погожеву). Вывод проф. Семашко: «недостаточно, однако, популяризации естественных наук; нужны еще школы, к-рые воспитывали бы натуралистов из народа, а эти ученые деятели, возвратившись в свою среду, распространяли бы знания в массах: улучшить домашний быт селянина, увеличить его продовольствие, просветить его умственный горизонт—вот наша великая современная задача». Характерны общественные отклики, какие получил первый съезд естествоиспытателей и врачей. Наиболее характерным документом является обращение «из круга женщин», поступившее на имя комитета съезда и зачитанное проф. Бекетовым на втором общем собрании съезда. Женщины аппелировали к съезду от имени женщин-воспитательниц, матерей и педагогичек; они призывали съезд помочь матерям и воспитательницам сделаться истинными, а не номинальными проводниками естественно-научного образования в семье и школе. Не менее характерным является письмо, полученное из города Чердыни, Пермской губ., от группы административно сосланных, во главе к-рых стоял известный врач-публицист В. О. Португалов. Письмо, приветствуя съезд, усматривая в нем отражение лозунга «хлеба и знаний», раздающегося отовсюду, выражает уверенность, что съезд натуралистов явится стимулом и орудием к реализации этого лозунга.

Второй всероссийский съезд естествоиспытателей состоялся в Москве в августе 1869 г. на основаниях, утвержденных для первого съезда. По ходатайству первого съезда на втором были организованы три новых отделения (секции), в том числе секция научной медицины. В промежутке между первым и вторым съездами при ун-тах организуются об-ва естествоиспытателей и врачей. Число членов второго съезда несколько снизилось—вместо 465 в 1867 г. оно опускается до 427 в 1869 г., число же иногородних членов несколько повышается—167 вместо 113. Всего 40 городов приняли участие во втором съезде. Работа протекала по 9 секциям. Секция научной медицины оказалась самой многочисленной (135 чел.), правда, при очень небольшом числе иногородних членов. По секции научной медицины на этом съезде было посвящено особое внимание организации мед. статистики; в связи с этим вопросом д-р Ю. Б. Укке выдвигает предложение о введении в практику особой программы сан.-гиг. обследований городов и селений, и мысль эта получает широкое приложение в практике городов и селений, особенно земских губерний, в течение ряда ближайших лет.—Третий съезд естествоиспытателей и врачей состоялся в Киеве в августе 1871 г. при неблагоприятных условиях (эпидемия холеры). В связи с этим численность съезда была пониженная—267, в том числе киевлян около 100, однако по количеству и серьезности науч-

ных сообщений съезд считался удачным. В секции научной медицины было заслушано 25 докладов. На общих собраниях с основными докладами выступали профессора А. П. Вальтер, Н. О. Высоцкий (из Казани, доклад «О задачах медицинских обществ»), проф. А. О. Ковалевский (доклад «О деятельности съездов русских ученых»). На этом съезде закрепляется периодичность съездов.

Четвертый съезд естествоиспытателей и врачей созывается в Казани в августе 1873 г. Этот съезд отличается тем, что организующей силой съезда явилось Казанское об-во врачей, возникшее в 1868 г. и занявшее исключительное положение среди небольшой сети врачебных об-в России. Об этом об-ве проф. Н. О. Высоцкий уже докладывал на третьем Киевском съезде, характеризуя его как «колыбель санитарного дела в России». Перед открытием съезда состоялось заседание этого об-ва с докладом его председателя А. В. Петрова. Доклад был посвящен характеристике деятельности этого об-ва за пять лет. Деятельность эта была направлена гл. обр. на развитие сан.-общественной и гиг. работы в городе и деревне. Казанское об-во врачей старалось связать свою деятельность с деятельностью городских и земских учреждений. Вокруг общества сконцентрировался целый ряд крупных сан.-общественных работников того времени (Е. А. Осипов, И. И. Молессон, В. О. Португалов, Песков и др.). Казанское об-во врачей в то время сделалось организационным центром сан.-общественной деятельности и предложило четвертому съезду естествоиспытателей по линии врачебной секции программу занятий. Программа получилась широкая и касалась вопросов: организации мед. статистики, организации мед. помощи бедному городскому населению, привлечения земской медицины к статистически-гиг. направлению в связи с предупреждением эпидемий и организацией сан. комитетов и съездов, борьбы с сифилисом и проституцией, борьбы с оспой и развития оспопрививания в селениях, народной медицины и борьбы с знахарством, пресечения эпизоотий и других вопросов. Вся эта программа была принята съездом и легла в основание его работ. Между прочим на этом съезде М. М. Гран впервые поставил вопрос о «введении общественной медицины» (соц. гигиены) в курс мед. факультетов. Председателем съезда был проф. Н. О. Ковалевский—известный физиолог Казанского ун-та, его помощниками были проф. Кесслер и Бутлеров. Основными докладами на общих собраниях были: «Гигиена и цивилизация» проф. И. П. Скворцова, «Отношение гигиены к каждому из членов общества» проф. Андреева, «Об организации специального отдела военной медицины», «О необходимости образования новых обществ с целью изучения причин распространения сифилиса» Н. С. Миллера. В числе докладчиков на врачебной секции были проф. Скворцов, Щербаков, Молессон. Доклады проходили под знаком стремления воздействовать на сельскую и городскую медицину, на земство и городские самоуправления; работы «по научной медицине» протекали под председательством проф. Склифосовского, Укке, Минха, Андреева. Из докладов обращал на себя внимание доклад М. К. Свенцицкого «О распространении зоба в Казанской губернии». Съезды естествоиспытателей еще долго оставались основной цитаделью научной общественности.

За Казанским съездом последовал еще ряд съездов. Последующие съезды состоялись: 5-й—в Варшаве (1874 г.—344 члена), 6-й—в Петербурге (1879 г.—1 409 членов), 7-й—в Одессе (1883 г.—641 чл.), 8-й—в Петербурге (1889 г.—2 224 члена), 9-й—в Москве (1894 г.—2 170 чл.), 10-й—в Киеве (1898 г.—1 694 чл.), 11-й—в Петербурге (1901 г.—число членов неизвестно), 12-й в Гельсингфорсе (1902 г.—северный съезд естествоиспытателей), 13-й—в Тбилиси (Тифлис) (1913 г.—3 500 чл.). Обзор этих съездов свидетельствует, что с 1858 по 1913 гг. съезды естествоиспытателей были основной организационной формой единения научных работников естествознания, медицины и здравоохранения.—Специальные съезды в России зарождаются также в 60-е годы; первой такой серией съездов явились съезды фармацевтические; первый из них состоялся в Петербурге в 1864 г.; второй съезд—международный—состоялся также в Петербурге в 1874 г. Специальные съезды в области медицины развиваются, как и в Зап. Европе, значительно позднее в связи с развитием специализации в области естествознания и медицины и отпочкования отдельных отраслей. В России специальные съезды начинаются в 1881 г. Ниже дается перечень специальных съездов, имевших место с того времени (в хронологическом порядке их зарождения), с указанием числа этих съездов до 1925 г.

Съезды	противоэпидемические	1881 г.—11
»	психиатров и невропатологов	1887 г.—14
»	венерологов	1897 г.— 5
»	курортные	1898 г.—14
»	одонтологов	1899 г.—12
»	хирургов	1900 г.—18
»	акушеров и гинекологов	1904 г.— 6
»	терапевтов	1909 г.— 8
»	педиатрические	1912 г.—12
»	офтальмологические	1913 г.— 3
»	ото-ляринголотов	1913 г.— 2
»	раковые	1914 г.— 1
»	рентгенологов	1916 г.— 2
»	физиологов, анатомов, патологов	1917 г.— 3
»	статистические	1918 г.— 4
»	туберкулезные	1919 г.— 4
»	охраны мат. и млад.	1919 г.— 9
»	малярийные	1922 г.— 6

Означенные данные приведены по Жбанкову. В этот перечень не вошли съезды пироговские (см. *Пироговское общество, съезды*), земские и другие общественные. По признанию автора перечень этих съездов явно не регистрирует многих съездов, но в специальном разрезе он до 1925 г. достаточно полный. По этому перечню можно судить, как развивалась диференциация специальных съездов соответственно росту науки и ее практически-технического приложения в жизни. Наиболее интересно сопоставить развитие специальных съездов за два периода, захватывающих этот отрезок времени,—дореволюционный и советский. За весь период в 53 года специальных съездов состоялось 113 по 19 специальностям, в среднем немногим более двух съездов на год; за советский период (до 1925 г.) специальных съездов состоялось 44, в среднем за год более 5; годы советского периода резко изменили целеустановку, структуру, научную тематику и социальный состав специальных съездов. Появился ряд специальных съездов (охр. мат. и млад., физиологии, анатомии, патологии и другие), не имевших места в дореволюционном периоде, темпы и деятельность специальных съездов резко повысились, тематика специальных съездов изменилась. Но сопоставление этих двух периодов наиболее выразительно при сопоставлении положения, роли и значения специальных мед.

съездов дореволюционного и революционного (Октябрьского) периодов. В дореволюционном периоде получение разрешения на каждый специальный съезд являлось крупным событием; проходили годы, прежде чем добивались этого разрешения; требовались бесконечные ходатайства, личные влияния и связи именитых ученых, чтобы добиться разрешения на съезд; в лучшем случае съезды «терпелись» при строгом полицейском контроле под опасением, чтобы на этих съездах не прорвалась «политика». Вся история дореволюционных мед. съездов—это история рогаток и препон съездам. Лучшим тому документом является история первого Всероссийского съезда терапевтов по документам в отчетном докладе проф. Шервинского (съезд 1909 г.).

Совершенно противоположную картину представляет история специальных съездов за период Октябрьской революции и советской власти (подробно о М. о. и с. после Октябрьской революции см. в статьях по отдельным дисциплинам: *Терапия*, *Хирургия*, *Офтальмология*, *Педиатрия* и др.). В советский период научные специальные съезды сделались непрерывным и обязательным спутником строительства здравоохранения. Особенно это относится к периоду планового строительства народнохозяйственной жизни. Канун первой пятилетки и процесс ее, начало второй пятилетки проходят под лозунгом наивысшей мобилизации научных сил, под лозунгом т. Сталина: «В период реконструкции техника решает все». Это относится в равной мере ко всем отраслям народного хозяйства, в том числе и к медицине и к здравоохранению. Съезды являются орудием мобилизации этих научных сил. Здесь предоставляется этим научным силам широкая свобода и инициатива; правительственные, проф. и партийные органы не только идут навстречу добровольной инициативе, но сами эти органы являются инициаторами и стимуляторами съездов. Плановость тематики применительно к запросам различных отраслей народнохозяйственной жизни, ответы на запросы трудящихся в целях повышения материального, культурного и бытового положения трудящихся в научном и жизненно прикладном смысле, целевые установки этого планирования и тематика съездов, приложение метода индивидуального и коллективного соревнования и ударничества—вот пути и методы работы этих съездов. Статистика этих съездов поучительна не только сравнительно с дореволюционным периодом России, но и с капиталистическими странами Европы и Америки. Плановая целеустремленность этих съездов имеет единственной целью скорейшими темпами «догнать и перегнать» мировую науку и технику и поставить ее на службу социалистического строительства. Исходя из этой установки, протекает деятельность и научных об-в и длинного ряда научных съездов и совещаний, их сопровождающих сверху до низу, начиная с Академии наук и кончая научно-производственным коллективом промышленного центра, колхоза, совхоза, научной экспедицией в Арктику и самые отдаленные окраины Советского союза. Научно-исследовательская работа всех этих организаций, съездов и совещаний направлена к единой цели: вскрытие и освоение производительных сил страны, вовлечение в эту работу широчайших трудовых масс. В области медицины и здравоохранения наука стремится не отставать от индустрии, промышленности и сельского хозяйства и ставит проблемы человека как производительной силы, оздоровление его труда, культуры и быта на небывалую высоту. Итоги и достижения в этой области за первую пятилетку громадны, перспективы роста и развитие в этой области на путях к бесклассовому социалистическому обществу во второй пятилетке еще более грандиозны. Структура и организация М. о. и с. резко и определенно изменены Октябрьской революцией на основе указанных выше организационных предпосылок.

С приближением к реконструктивному периоду, когда партия и правительство четко определили дальнейшие пути социалистического строительства, когда четко выявилась роль науки в эпоху социалистического строительства, когда в широких дискуссиях Коммунистической академии, Академии наук, целого ряда общественно-научных организаций и печати была выявлена роль марксистско-ленинского метода в науке, в частности в области естествознания, медицины и здравоохранения, четко определилась и роль научно-мед. обществ в процессе грандиозного социалистического строительства текущего и грядущего периодов. За этот период резко меняется облик и профиль советского врача и научного работника, армия советских врачей и научных деятелей в своей массе перестраивается лицом к социалистическому строительству в идеологическом и производственном смысле; начинается реорганизация М. о. Кооперация научно-мед. сил и обществ получает новые формы; новые методы научно-мед. работы получают характер, резко отличный от капиталистических обществ, плановость и конкретность научных работ соответственно запросам социалистического народного хозяйства делаются широко распространенными.

В этой новой, социалистической установке советские научно-мед. об-ва получают новый облик и новые организационные формы. За последнее время М. о. получают свое место в системе НКЗдр. и свое организационное оформление в связи с постановлением ВЦИК от 16/VI 1932 г., к-рое утверждает новое «Положение о добровольных обществах и союзах», устанавливающее типовой устав добровольных об-в и союзов. При управлении научно-исследовательских ин-тов НКЗдр. организуется специальная инспектура научных обществ и Совет научных медицинских обществ. В состав Совета входят представители всех обществ, находящихся в ведении НКЗдр., и лица по специальному назначению НКЗдр. В компетенцию Совета входит: представительство перед высшими правительственными органами, осуществление общего руководства и контроля за деятельностью об-в, содействие делу взаимной помощи в научной работе обществ и согласование их деятельности, согласование плана деятельности всех М. о. в соответствии с планами здравоохранения и т. д. В состав Совета входит основная группа всесоюзных медицинских обществ: терапевтов, хирургов, детских врачей, патологов, глазных, ото-ларингологов, микробиологов, эпидемиологов, невропатологов, психиатров, физиотерапевтов, рентгенологов, венерологов, стоматологов, урологов, эндокринологов и др. Общее число М. о. Союза значительно превышает сотню. Число зарегистрированных членов превышает 17 000. Реорганизация советских научно-медицинских обществ за последнее время шла по линии по-

рестройки обществ в ассоциации врачей, их концентрации и уплотнения, научного планирования их деятельности и тематики в соответствии с планами социалистического строительства народного хозяйства в области здравоохранения и лечебно-профилактического направления медицины. В наст. время имеются следующие мед. об-ва: терапевтов, хирургов, ото-ляринголотов, детских врачей, дерматологов и венерологов, эндокринологов, физиотерапевтов, глазных врачей, эпидемиологов и микробиологов, рентгенологов и радиологов, патологов и патофизиологов, стоматологов, урологов, невропатологов и психиатров, курортных врачей, фтизиатров, акушеров и гинекологов, гомеопатов.

Лит.: Всесоюзные съезды врачей 1926—1927 гг., Л., 1927; Жбанков Д., Медицинские и соприкасающиеся с медицинским делом съезды в прошлом (1761—1824), Врач. дело, 1927, № 18—19; Нейдинг И., Медицинские общества в России, М., 1897. **М. Гран.**

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ. В состав М. и. входят всевозможные приборы, применяемые во врачебной практике. С точки зрения производственной выделяются следующие группы: 1) металлический хир. инструментарий, включая шприцы; 2) хирургический и общемедицинский инструментарий с резиновыми частями; 3) лабораторные приборы; 4) посуда и предметы ухода за б-ными (стекло, фарфор, фаянс, эмалированная жесть); 5) термометры медицинские; 6) резиновые приборы; 7) оборудование, операционная мебель и аппаратура для стерилизации; 8) дезинфекционные приборы и аппараты; 9) оборудование для механотерапии; 10) электромедицинские аппараты; 11) рентген. аппараты, трубки и принадлежности; 12) зубоврачебные инструменты и приборы; 13) оптика очковая. Потребность СССР в М. и. составляет (современные оптовые цены): в 1913 г.—12 млн. р., в 1926/27 г.—16 млн. р., в 1929/30 г.—27,5 млн. р., в 1933 г.—ок. 60 млн. р.

До Октябрьской революции мед. инструменты и приборы ввозились в Россию почти полностью из-за границы. Завод военно-врачебных заготовлений в Петербурге производил М. и. всего на сумму 187 000 руб. (1913). Значительную часть инструментов этот завод получал из-за границы и только ставил на них свой штамп. Из других предприятий, производивших мед. приборы в России до 1914 г., заслуживают упоминания фабрики Швабе (операционная мебель и автоклавы) и Трындина в Москве (лабораторные приборы, из к-рых часть шла и для мед. лабораторий) и организованная в Ленинграде германской фирмой Рейнингер мастерская электромедицинских приборов. Помимо этих предприятий, насчитывавших в общей сложности не более 250—300 рабочих, имелись только полукустарного масштаба мастерские, занимавшиеся ремонтом инструментария. Предметы ухода за б-ными из резины, стекла, фаянса изготовлялись предприятиями соответствующих отраслей промышленности—заводами «Треугольник» (Петербург), «Проводник» (Рига), Мальцевскими заводами и др. Точных данных о размере импорта в Россию мед. приборов и оборудования не имеется, т. к. таможенная статистика их отдельно не учитывала. В период 1910—14 гг. М. и. ввозилось приблизительно на сумму до 6 млн. р., из них зубоврачебных материалов и оборудования на 2,5 млн. р. в год. До 80% импортируемого М. и. ввозилось из Германии. По инициативе сан. управления армии и Всероссийского земского союза в 1915 г. налажено было производство хир. инструментария, имеющего массовое применение в полевой хирургии, в районах металлообрабатывающей промышленности—в Нижегородской губернии (Павлово, Ворсма)—как на небольших фабриках, изготовлявших до этого времени ножевой товар, так и силами кустарных артелей и отдельных кустарей. В 1916 году выработка хир. инструментария в России выразилась в количестве до 1 млн. штук разных инструментов стоимостью в 700 000 руб. Для производства дезинфекционных приборов и операционной мебели был организован Главным комитетом Всероссийского земского союза Пресненский завод сан. техники в Москве.—Стоимость национализированных после революции запасов мед. приборов и оборудования составила по довоенным ценам около 5 млн. р. Пополнение М. и. происходило частично за счет этих запасов и частично за счет сохранившегося производства кустарей Павловского района. Из этих запасов снабжались М. и. леч. заведения в порядке разверстки. В 1923 г. восстановлено было производство на Заводе врачебных заготовлений; вслед за этим возобновилось производство хир. инструментов на заводах Павловского района, объединенных Павловским районным управлением металлопромышленности (Прумп). Завод б. Швабе, вошедший в состав вновь организованного Треста точной механики, возобновил производство операционной мебели и автоклавов. Рост производства М. и. в СССР и уменьшение импорта иллюстрирует следующая таблица:

Годы	Внутреннее производство	Импорт	Общая цифра потребления по СССР
	В тыс. руб. по внутренним оптовым ценам 1926/27 г.		
1924/25	3 700(39%)	4 960(61%)	8 660
1925/26	7 800(55%)	6 000(45%)	13 800
1926/27	12 500(76%)	3 600(24%)	16 100
1927/28	15 800(79%)	4 000(21%)	19 800
1928/29	19 300(83,5%)	3 800(16,5%)	23 100
1929/30	24 000(87%)	3 500(13%)	27 500
1932	48 000(99,5%)	200(0,5%)	48 200

Из важнейших предметов, производство которых налажено в СССР, можно отметить: инструменты общехирургические (все), глазные, по уху, носу и горлу и акушерско-гинекологические (большинство), мед. термометры, шприцы «Рекорд» и иглы к ним, уретроскопы, зубоврачебные кресла, бормашины, экстракционные щипцы, электрические термостаты и центрифуги, стекла очковые, электромедицинские приборы (световые ванны, аппараты для диатермии и для д'арсонвализации, распределительные доски и заменяющие их универсальные аппараты и др.), рентген. аппараты, трубки и пр. принадлежности, кварцевые лампы.

Снабжение М. и. происходило до 1930 г. в центре через акц. об-во *Госмедторгпром* (см.), а на местах через местные аптекоуправления. С 1/II 1930 г. в связи с реорганизацией системы управления промышленностью снабжение всеми видами мед. и лабораторных инструментов и приборов объединено было в тресте Гослаборснабжение, а с конца 1931 г. перешло в ведение Российского аптечного объединения (РАПО). В Гослаборснабжении, реорганизованном во Всесоюзное объединение точной индустрии (ВОТИ), остались только производственные функции в части точных приборов. В части

М. и. на одном из заводов ВОТИ осталось только производство термометров, шприцев и электромедицинских приборов, реализуемых в общем порядке через РАПО. Состояние и перспективы внутреннего производства по отдельным важнейшим видам медицинских приборов и оборудования представляются в следующем виде.

1. Хирургический инструментарий. Основные производственные предприятия: а) завод «Красногвардеец» в Ленинграде и заводы им. Ленина и им. Горького в Павлове и Ворсме, входящие в состав треста «Медицинские инструменты»; б) объединения промкооперации, из которых крупнейшие—артель «Красный Октябрь» в Ворсме, Горьковского края. Из общехирургического инструментария внутреннее производство СССР выпускает 167 наименований из 233, принятых Комиссией по стандартизации при НКЗдраве, как-то: ножницы, ножи, скальпели, пилы, долота, пинцеты, жомы, корнцанги, кюретки, щипцы, троакары, крючки, зонды, ложки для выскабливания, шпатели металлические и т. п. Менее развито в СССР производство специального инструментария по уху, горлу и носу, гинекологии, урологии, офтальмологии. Шприцы для инъекции и иглы к шприцам производятся на заводе «Красногвардеец». В 1930 году начато производство хирургических игол на заводе треста «Госшвеймашина». По стоимости внутреннее производство хирургических инструментов в 1932 г. превзошло в 13,5 раз производство 1916 г. (9,5 млн. р. против 700 тыс. р.).

2. Термометры медицинские до 1928 г. ввозились исключительно из-за границы. Внутреннее производство затруднялось отсутствием в СССР налаженного производства термометрического стекла и отсутствием квалифицированных мастеров. Производство, начатое в 1927 г. на фабрике им. Рухимовича в Москве в масштабе маленького цеха с двумя десятками рабочих, расширилось и выросло в самостоятельную фабрику.

3. Общемедицинские приборы (для перкуссии, аускультации, исследования полости рта и желудка, инфузии, оспопрививания и трансфузии). Внутреннее производство этих предметов в наст. время сосредоточено в мастерских, входящих в состав промкооперации. По этой группе разрыв между потребностью и производством незначителен, а импорт сведен к нулю.

4. Предметы ухода за б-ными, операционная мебель и приборы для стерилизации. К этой группе относятся предметы, поставляемые резиновой промышленностью, силикатной (стекло, фарфор, фаянс), металлургической (эмалированные кружки, металлические грелки, операционная мебель, автоклавы, стерилизаторы), кожевенной (бандажи). Потребность в предметах этой группы выразилась в 1933 г. в сумме около 18 млн. р. и на 99% удовлетворена внутренним производством. На долю импорта из-за границы остаются только резиновые чулки, бинты «Идеал», некоторые ортопедические принадлежности, слуховые аппараты и новинки из области больничной техники.

5. Очковые стекла. Внутреннее производство сосредоточено в 3 предприятиях: Оптический завод № 19, завод Оптико-механического объединения в Ленинграде и очковая фабрика в Витебске. В 1932 г. все эти предприятия расширили производство очковой оптики до размеров, полностью покрывающих потребность СССР.

6. Дезинфекционные приборы и аппараты. Дезкамеры, аппараты Флюгге, Заревича, Заусайлова, гидропульты производятся на ряде госзаводов и на предприятиях промкооперации. Дезкамеры типов Сакса, Крупина, «Универсаль», параформалиновые и др. производятся на заводах: Пензенском механическом, им. Рудзутака в Москве, в Жуковке (Западная обл.) и в Горловке (УССР). Потребность в них покрывается полностью внутренним производством; импорт дезаппаратуры прекращен с 1925 года.

7. Лабораторные приборы. Приборы и аппараты, применяемые для медико-диагностических и сан.-бактериол. исследований, достигают двух с лишним тысяч наименований. Производство их распылено в ряде предприятий заводского, полузаводского и кустарного типа, из которых важнейшие находятся в ведении Союзлабреактива. Достижениями последних лет является производство аналитических весов, электрических термостатов и центрифуг, колориметров, микроскопов с увеличением в 600 раз, потенциометров. Отсутствует пока производство в СССР сложных оптических приборов (микроскопов с увеличением в 1 000 раз и выше), поляриметров, рефрактометров, камер для счета кровяных телец, а также микротомов и точных измерительных приборов для физиологических, психотехнических и т. п. исследований. Продажа лабораторных приборов осуществляется через всесоюзное объединение Союзлабреактив.

8. Рентгеноаппаратура, электромедицинские и пр. физиатрические приборы. По этим группам потребность на 1933 г. составила около 25 млн. р. Производство их распылено в следующих предприятиях: а) 2 завода ВЭСО: «Буревестник» (Ленинград) и Рентгеновский (Москва); б) фабрика мед. приборов в Москве ВОТИ; в) завод «Светлана» ВЭСО в Ленинграде (рентген. трубки); г) мастерские Гос. травматологического ин-та НКЗдр. РСФСР в Ленинграде (приборы для механотерапии); Электрокомбинат в Москве (кварцевые горелки) и е) Меткопромсоюз (водолечебницы). Из приборов отечественного производства этой группы можно отметить рентгеноаппараты и штативы для диагностических и терап. целей (в 1932 г. производство аппаратов осуществлено—изготовлено ок. 1 000 шт., чем полностью покрыта потребность в них); рентген. трубки всех типов (кроме особо мощных), кварцевые лампы (типов Баха, Кромайера, Иесионека), лампы соллюкс и спектрозоль, световые ванны, аппараты для д'арсонвализации, распределительные доски, аппараты для эндоскопии и каустики, аппараты для диатермии, маятниковые аппараты для механотерапии по системе Мипимо-Каро, водолечебницы (кафедры, души и др.).

9. Зубоврачебное имущество. В СССР налажено производство бормашин и всех мелких приборов, включая боры. В отношении искусственных зубов (которые лишь условно можно причислить к М. и.) развернуто заводское производство после удачных опытов на фарфоровом заводе им. Ломоносова (Ленинград). Большое развитие получило в последние годы производство зубов из нержавеющего металла на заводах Мосштамп (Мо-

сква) и Сталькан (Свердловск). См. также *Зубные протезы,* зубы искусственные.

Наибольший процент роста потребности произошел в первую пятилетку в следующих видах медицинских приборов: 1) дезинфекционная аппаратура; при этом учтено выполнение декрета правительства о санитарном обслуживании населения, к-рым устанавливаются нормы дезинфекционных установок; 2) по рентген. и электромедицинским аппаратам, что связано с расширением рентгенопомощи и физ. методов лечения; 3) по лабораторному имуществу, учитывая предстоящее значительное расширение как сети специальных сан.-бактериол. лабораторий, так и увеличение применения лабораторных исследований в обычной больничной и амбулаторной практике. В среднем рост потребления по всем видам медицинских инструментов и приборов составил в 1933 г. по сравнению с 1928/29 г. 150%. В денежном выражении потребление по неизменным ценам (на 1/X 1927 г.) мед. приборов и оборудования по всему СССР за первую пятилетку составило сумму в 190 млн. р. (с округлением), из к-рой на долю импорта (по тем же ценам) пришлось не более 9 млн. р. (4,6%); остальное дало внутреннее производство, к-рое к концу пятилетки по сравнению с довоенным составило 15 : 1.

Стандартизация. Многотысячная номенклатура (свыше 18 000 наименований по каталогу фирмы Швабе 1912 г.) мед. приборов и оборудования не вызвана действительной необходимостью. Среди этой номенклатуры очень многое потеряло свое значение в мед. практике; многое является результатом стремления отдельных фирм выделить изготовляемый ими прибор какой-либо деталью, часто совершенно несущественной с точки зрения действительной целесообразности. В декабре 1926 г. организована была при НКЗдр. РСФСР комиссия по стандартизации. В результате работы комиссией достигнуто следующее упрощение номенклатуры:

Группы инструментов	Количество наименований		Получено сокращений (в %)
	по каталогу Швабе 1912 г.	по спискам, утвержденным комиссией	
Общемедицинские инструменты	711	111	84
Общехирургич. инструменты и специальная мебель	2 059	273	86
Антропометрич. и антропологич.	169	42	79
Анатомич.	195	40	80
Одонтологич. и стоматологич.	633	191	71
Акушерские и гинекологич.	1 510	160	89
Ото - рино - ляринголо-гич.	2 155	287	86
Офтальмологич.	914	230	74
Урологич.	1 309	150	88
Аптечный инвентарь	117	31	74
Спец. хирургич. (лапаратомия, костные операции, операции в анальной области, в грудной клетке и легких)	345	118	65
Предметы ухода за б-ными	612	125	80
Итого	10 729	1 758	83

В дальнейшем в области стандартизации М. и. стоят следующие задания: а) установление стандартных требований, предъявляемых к материалу, из к-рого готовится каждый инструмент; б) выработка стандарта испытаний М. и.; в) усовершенствование существующих и создание новых типов инструментов и приборов на базе новейших достижений медицины и техники. На основании стандартных списков НКЗдр. РСФСР утверждены в сентябре 1931 г. примерные каталог и нормы инструментов и предметов оборудования для различных типов леч. учреждений, для руководства при составлении смет и проектов больничного строительства. Эти нормы изданы Медгизом (1932 г.).

Важнейшие действующие законодательные акты и циркуляры НКЗдр. РСФСР, касающиеся снабжения медицинскими приборами и оборудованием.—О поверке мед. термометров, Постановление ВЦИК и СНК РСФСР от 20/IV 1923, Изв. ЦИК СССР и ВЦИК, № 208, 15/IX 1923; Об обязательной поверке термометров, Цирк. НКЗ № 41, Бюлл. НКЗ, 1924, № 4; О введении в действие положения о мерах и весах, Постановление ЦИК и СНК СССР от 6/VI 1924, Изв. ЦИК СССР и ВЦИК, № 130, 10/VI 1924; О порядке выписывания из-за границы медимущества, Цирк. НКЗ № 9, Бюлл. НКЗ, 1925, № 2; Нормы оборудования сан.-бактериологич. лабораторий, Цирк. НКЗ № 251/33, ibid., 1927, № 21; Нормы лабораторного оборудования больничных учреждений, Цирк. № 207/64, Вопр. здравоохр., 1928, № 15; О подборе и отпуске оптических стекол для очков и пенснэ, Цирк. НКЗ № Б-37/61, ibid., № 23; Мед. и сан.-хоз. снабжение, нормы и табель на мирное время для больниц и амбулаторий, утв. НКЗ 24/IX 1931, Медгиз, М.—Л., 1932; О замене термометров со шкалой, отличной от стоградусной, Цирк. НКЗ № 240, Вопр. здравоохр., 1928, № 17; О снабжении хирургическим инструментарием, Цирк. НКЗ № Б-181, ibid., 1929, № 21, приложение; Инструкция по уходу за хирургическими инструментами из ржавеющей стали, Цирк. НКЗ № 2, ibid., 1929, № 38, приложение; Примерные годовые нормы амортизации общехирургических инструментов и операционной мебели, Цирк. НКЗ № 13, ibid., 1929, № 40, приложение.

Лит.: Бертольд Ф., Операционная комната, уход за хирургическим инструментарием и подготовка его для операции, М., 1929; Бычков И. и Шасс Е., Справочник по импорту хим.-фармацевтических и медицинских товаров, Москва, 1928; Бычков И. и Соловьев В., Справочник-руководство по организации и оборудованию медико-санитарных лабораторий, Москва, 1929. **И. Бычков.**

МЕДИЦИНСКИЙ ПЕРСОНАЛ, мед. работники, обслуживающие мед.-сан. учреждения. М. п. высший—врачи, зубные врачи; М. п. средний—мед. сестры, фельдшера, фельдшерицы, акушерки, зубные техники, рентгено-техники, препараторы прозектур и лабораторий, массажисты, массажистки, дезинфекторы, оспопрививатели и оспопрививательницы, фармацевты; младший М. п.—сиделки, санитарки, няни, кормилицы домов матери и ребенка (численность—см. *Медсантруд*). К административно-хозяйственной группе М. п. относятся заведующие хозяйством, смотрители, кладовщики, узельщики, истопники, рабочие по двору, кухонный персонал мед.-сан. учреждений и т. д.

Регламентация мед. деятельности. Основные права и обязанности М. п. регламентированы соответствующим законода-

тельством. В отличие от дореволюционного времени, когда мед. работники представляли собой отдельные сословно-профессиональные группы, деятельность к-рых трактовалась как частноправовая функция в соответствии со всем буржуазно-помещичьим строем того времени, М. п. в СССР, призванный быть активным участником социалистического строительства, является одним из отрядов пролетарской армии труда, выполняющим ответственные общественные задачи по охране здоровья трудящегося населения, т. е. укреплению трудовых ресурсов пролетарского государства. Взамен старой дореволюционной номенклатуры мед. званий (лекарь, уездный врач, повивальная бабка, сестра милосердия) установлены ныне в СССР новые мед. звания (врач, акушерка, мед. сестра и т. п.). Постановление ВЦИК и СНК РСФСР от 1924 г. «О профессиональной работе и правах медперсонала» (Собрание узаконений и распоряжений Рабоче-крестьянского правительства, ст. 892, 1924, № 88) определяет права и обязанности М. п. разных категорий, причем право мед. и фарм. работы присваивается лишь лицам, имеющим соответствующим образом удостоверенное мед. звание. В дореволюционном же законодательстве, хотя и существовала статья 220 Врачебного устава, предоставлявшая право врач. практики лишь лицам, имеющим диплом об окончании соответствующего мед. учебного заведения, все же вытекавшее из этой статьи запрещение заниматься практикой лицам, не имевшим соответствующего мед. звания, фактически аннулировалось статьей 226 Врачебного устава, гласившей, что «наказанию за незаконное врачевание не подвергаются лица, к-рые по человеколюбию безвозмездно помогают б-ным своими советами и известными им средствами лечения». Дальнейшими разъяснениями Сената и Особого совещания при Гос. совете фактически узаконялось оказание леч. помощи лицами, не имеющими никаких специальных знаний, удостоверенных соответствующими свидетельствами или дипломами мед. учебных заведений.

Мед. деятельность М. п. в СССР регулируется спец. инструкциями, издаваемыми наркомздравами союзных республик. Мед. и фарм. работники при поступлении на службу обязаны предъявить администрации учреждения документы о полученном ими специальном образовании. Прием на работу указанных работников без предъявления ими документов об образовании карается в уголовном порядке. Постановлением СНК СССР от 10/IV 1936 г. с 1/VII 1936 г. введена обязательная персональная регистрация местными здравотделами врачей, фармацевтов, фельдшеров, мед. сестер со средним медицинским образованием и акушерок, работающих в учреждениях и предприятиях всех ведомств и организаций СССР и союзных республик. Регистрация лиц медицинского персонала производится по прибытии их на постоянное жительство, при выбытии в другое место и при изменении места работы в пределах района или города. Не подлежит регистрации медицинский персонал РККА и пограничной и внутренней охраны НКВД СССР (Офиц. сборник НКЗдрава РСФСР, № 9, 1936 г.). Мед. работники, желающие заниматься частной практикой, обязаны зарегистрироваться в соответствующем отделе здравоохранения (пост. ВЦИК и СНК РСФСР от 10/I 1930 г., Вопр. здрав., офиц. отдел, № 6, 1930). Документами, подтверждающими наличие мед. звания, являются удостоверения об окончании соответствующего мед. учебного заведения или заверенные установленным порядком копии удостоверений, послужные списки или трудовые списки с указанием медицинского звания, места и времени его получения и заверенные установленным порядком копии послужных или трудовых списков. Для лиц, получивших звание врача до 1916 г., подтверждением наличия звания является также упоминание данного мед. работника в Российском мед. списке, издававшемся Управлением главного врачебного инспектора до 1916 г. Наличие звания препаратора устанавливается специальными отзывами лабораторий и ин-тов, при к-рых соответствующие лица приобретали свои технические навыки. При отсутствии указанных документов или их сомнительности дается определенный срок для их представления; при непредставлении их в указанный срок медработники, относящиеся к категории лиц, получивших высшее или среднее мед. образование, подвергаются проверочному испытанию по установленной программе в установленные сроки: врачи и зубные врачи—при мед. вузах, средний М. п.—при соответствующих отделениях медицинских техникумов и фармацевты—при фармацевтических техникумах или химико-фармацевтических факультетах медицинских вузов. Если медработник, зарегистрированный в здравотделе, обнаружил явно недостаточные знания в своей практической деятельности, то здравотдел имеет право подвергнуть его прохождению практического стажа продолжительностью до 1 года для врачей и до 6 месяцев для прочего М. п., причем дальнейшая медицинская профессиональная работа разрешается ему только при наличии удовлетворительного отзыва учреждения, при котором проходился стаж.

Прохождению практического стажа в соответствующих леч.-сан. учреждениях, клиниках, мед. вузах, хорошо поставленных крупных б-цах, зубоврачебных амбулаториях и аптеках подлежат также медработники, не работавшие по своей мед. профессии свыше 5 лет и пожелавшие получить регистрационное удостоверение на право медицинской работы. Срок практического стажа определяется здравотделом для каждого данного случая в зависимости от продолжительности прежней мед. работы и длительности перерыва: для врачей—от 1 до 6 месяцев, а для остальных медработников—от 1 до 3 месяцев, причем и этот срок может быть сокращен, если медработник до истечения установленного срока обнаружит достаточную подготовку к практической деятельности. Срок этот может быть в случае необходимости продлен здравотделом, однако не свыше 9 месяцев для врача и $4^1/_2$ месяцев для прочих категорий медработников. Если перерыв в работе имеется у медработника, утерявшего документ, удостоверяющий его право на мед. звание, то для получения права на мед. работу он должен подвергнуться после прохождения практического стажа проверочному испытанию (Инструкция НКЗдр. и НКП от 3/VIII 1928 г., Вопр. здравоохр., 1928, № 16). Врачи и зубные врачи подвергаются испытанию при мед. вузах, фельдшера, фармацевты, акушерки и мед. сестры—при соответствующих средних мед. учебных заведениях. Этими учебными заведениями выдается соответствующее свидетельство о проверочном испытании. Мед. сестры, имеющие прак-

тический стаж не менее 3 лет из последних 6 лет и обнаружившие в течение своей работы достаточные знания, в случае утери ими документа о звании не подвергаются проверочному испытанию, а на основании данных о прежней работе получают от здравотдела удостоверение на право дальнейшей мед. работы (Вопр. здравоохр., офиц. отдел, 1929, № 47). Во всех указанных случаях прохождения медработниками практического стажа при определенном леч.-сан. учреждении последнее обязано выдать медработнику по окончании назначенного здравотделом срока в случае установленной подготовленности его к практической деятельности соответствующее удостоверение за подписью руководителя учреждения. На основании этого удостоверения здравотделом разрешается дальнейшая мед. работа.

Военные (ротные, эскадронные) фельдшера, не занимавшиеся своей профессией беспрерывно в течение 3 лет и более, лишаются права на мед. работу, хотя бы они и имели документ, удостоверяющий наличие звания военного фельдшера. Те же военные фельдшера, к-рые занимались своей профессией не менее 4 лет в течение последних 6 лет и к-рые состоят на службе или зарегистрированы на бирже труда, в случае утери ими документов о звании не подвергаются поверочному испытанию, но на основании имеющихся у них удостоверений о прежней службе вправе получить от местного здравотдела разрешение на дальнейшую работу (инструкция НКЗдр., НКП и ЦК Медсантруд, № 225/мв от 3/VIII 1928 г.). Вообще лицам, имеющим звание воинского фельдшера (ротного, эскадронного, батарейного), может быть предоставлено право мед. работы в мед.-сан. учреждениях под наблюдением врача лишь в исключительных случаях с разрешения здравотдела и при том условии, если воинский фельдшер проработал непрерывно последние 3 года в гражданских леч. учреждениях (постановление ВЦИК и СНК от 1/XII 1924 г., Собрание узаконений, 1924, № 8). Лекарские помощники РККА, окончившие школу военно-лекарских помощников при Воен.-мед. академии, могут по увольнении с военной службы приниматься во все гражданские мед.-сан. учреждения на должности среднего М. п. (фельдшеров) (циркуляр НКЗдр., № 157/мв от 23/IV 1930 г., На фронте здравоохр., офиц. отдел, 1930, № 16). Указанный практический стаж является платным, причем размер платы равняется половине оклада по соответствующей должности в данном мед.-сан. учреждении для следующих категорий медработников: лиц, работавших по найму не по основной профессии, и лиц, ранее работавших по найму, но прекративших работу по уважительным причинам (инструкция НКТ РСФСР от 10/IX 1929 г., № 101, Вопр. здравоохр., 1929, № 27).

Медработники в пределах их специальности и компетенции и предоставленных им прав могут **в ы д а в а т ь** соответствующие **у д о с т о в е р е н и я** о состоянии здоровья, б-ни, повреждениях и лечении, причем эти удостоверения должны содержать в себе указание времени и места выдачи и цели, для к-рой они выданы. Эти удостоверения скрепляются подписью с указанием звания и приложением печати медработника, выдавшего удостоверение, а при отсутствии печати подпись заверяется соответствующим учреждением. Врачи могут выдавать удостоверения не только о состоянии здоровья и лечении, но и свидетельства о рождении и смерти. Фельдшерам предоставляется право выдавать за своей подписью удостоверения о б-ни пользованных ими лиц, о произведенных предохранительных прививках и вакцинациях и о смерти в случаях, не требующих суд.-мед. вскрытий. Зубные врачи имеют право выдавать свидетельства о произведенном лечении и о состоянии здоровья пользуемых ими б-ных. Акушерки имеют право выдавать удостоверения о рождении принятых ими детей лишь в случае отсутствия врача (постановление ВЦИК и СНК РСФСР от 1/XII 1924 г., Собрание узаконений, ст. 892, 1924, № 88). Эти удостоверения выдаются по требованиям органов здравоохранения, административных, судебных и следственных властей и требованию заинтересованных частных лиц (удостоверения для представления в гос. учреждения о рождении, смерти, болезни, привитии оспы и т. д.). Порядок и условия выдачи медработниками удостоверений определяются специальной инструкцией (НКЗдр. и НКЮ РСФСР, 1925 г.; Бюллетень НКЗдр., 1925, № 21). Оплата удостоверений гербовым сбором производится на основании Устава о гербовом сборе. Удостоверения по делам охраны общественного здоровья и о рождении и смерти для представления в загсы не оплачиваются гербовым сбором. Рецепты, выписываемые медработниками, должны содержать в себе обозначение их мед. звания. Во избежание злоупотреблений путем рекламы медработникам разрешается в объявлениях на вывесках обозначать только свое звание и специальность, фамилию, имя и отчество, время и место приема.

О б я з а н н о с т и М. п. На всякого медработника, занимающегося практической леч. деятельностью, возлагается обязанность оказывать мед. помощь в случае необходимости таковой. Обязанности эти определяются специальной инструкцией НКЗдр., НКВД, НКТ и ВЦСПС от 2/III 1926 г. (Бюллетень НКЗдр., 1926, № 5). В частности врачи, работающие в сельских леч. учреждениях, обязаны выезжать для оказания помощи на дому в пределах своего участка в случаях, требующих немедленной помощи, когда б-ной без опасности для жизни или явного вреда для здоровья не может быть доставлен в леч. учреждение (см. *Врач*). В зависимости от случая врач может командировать лицо среднего М. п. для оказания помощи на дому. Отказ от оказания врач. помощи наказуется по закону (см. ниже). Медработники обязаны извещать в течение 24 часов ближайший здравотдел о каждом поступившем к ним на пользование случае острозаразных заболеваний [чума, холера, брюшной тиф, дизентерия, сыпной тиф, возвратный тиф, оспа, скарлатина, дифтерия, проказа, сибирская язва, сап, грип (при эпидемии) и эпидемический энцефалит] и о каждом случае смерти от этих заболеваний, причем обязательное извещение может быть распространено местными здравотделами в случае надобности и на другие заразные болезни (постановление НКЗдрава РСФСР от 7/VIII 1918 г.; Известия НКЗдр., № 7—8, 1918; также в Изв. ВЦИК, 18/VIII 1918, № 177). Медработники обязаны также извещать о проф. отравлениях и заболеваниях не позднее недели после обращения к ним больного (постановление НКЗдр. и НКТ РСФСР от 1/III 1924 г., № 95/346; Бюллетень НКЗдр., 1924, № 10; циркуляр НКЗдр. РСФСР от 23/VI

1924, № 129, Бюллетень НКЗдр., 1924, № 12). Медработник обязан послать немедленное извещение или сообщить по телеграфу или телефону, если произошло несколько случаев отравления (более трех) или требуется принятие экстренных мер. Подробная инструкция о порядке обязательного срочного извещения о проф. отравлениях и проф. заболеваниях дана в циркуляре НКЗдрава РСФСР от 21/V 1928 г., № 143/31. Посылка извещений обязательна для медработника во всех имевших место в его практике случаях отравлений, убийств, нанесения тяжких телесных повреждений или самоубийств. О порядке и формах указанных извещений существуют специальные инструкции (циркуляр НКЗдр. РСФСР от 8/VII 1925 г., Бюллетень НКЗдр., 1925, № 14). Особой инструкцией (циркуляр НКЗдр. РСФСР от 8/II 1925, № 134) устанавливаются детально обязанности медработников по ведению полной и точной записи всех случаев телесных повреждений. Деятельность разных категорий М. п. регулируется особыми положениями и инструкциями, как например инструкция о правах и обязанностях участкового М. п. (инструкция НКЗдр., НКЮ, НКТ и ВЦСПС от 11/III 1926 г.; Бюллетень НКЗдрава, 1926, № 5). Права и обязанности медицинского персонала, осуществляющего сан. функции, регулируются целым рядом правительственных распоряжений. Права и обязанности сан. врачей как органов дознания, права и обязанности гос. сан. инспекторов и инструкции о порядке осуществления прав и обязанностей сан. инспекторов и сан. врачей—см. *Санитарный врач*, *Санитарная организация*.

Ряд инструкций определяет обязанности и права других категорий медработников, напр. инструкция НКЗдр. и НКП врачам по охране здоровья детей (Бюллетень НКЗдр., 1923, № 21); положение НКЗдр. о работе врача ОЗД в дошкольных учреждениях (Вопр. здравоохранения, 1929, № 28); положение НКЗдр. о правах и обязанностях врача по охране здоровья подростков от 3/XII 1932 г., № 104, то же в отношении врачей, работающих на водном транспорте от 25/XI 1932 г., № 394 (приложение к журналу На фронте здрав., офиц. отдел, 10/XII 1932, № 33—34); положение НКЗдр. об инструкторе по охране материнства и младенчества (Бюллетень НКЗдр., 1925, № 21), и т. д. Особенно детально определены права и обязанности суд.-мед. экспертов. По положению НКЗдр. и НКЮ о суд.-мед. экспертах от 16/XII 1921 г. (Бюллетень НКЗдр., 1922, № 1) суд.-мед. эксперты являются должностными лицами, обязанными производить суд.-мед. экспертизу согласно существующим правилам (освидетельствования живых лиц и исследования трупов в присутствии суд.-следственных властей или органов милиции и 2 свидетелей) с составлением акта по соотв. форме. Специальные правила существуют для суд.-мед. исследований трупов (циркуляр НКЗдр. и НКЮ РСФСР от 7/I 1929 г., № 6—70/мв), для составления заключения о тяжести повреждений (циркуляр НКЗдр. и НКЮ от 27/I 1927 г.), об освидетельствовании мертвых тел в случае скоропостижной смерти (циркуляр НКЗдрава от 19/XII 1918 г.) и о форме предварительного дознания в этих случаях (положения НКЗдр., НКВД и НКЮ от 29/VII 1919 г.). По РСФСР обязанности суд.-мед. экспертов установлены специальным положением (Вопр. здравоохр., 1929, № 33). Для суд.-мед. экспертов, обслуживающих сельское население, установлены такие же льготы в отношении периодических прибавок к окладу, научных командировок и отпусков, как и для *санитарного врача* (см.) (постановление СНК РСФСР от 15/VI 1928, Собрание узаконений, ст. 492, 1928, № 68). Существует ряд положений, регулирующих отдельные стороны деятельности М. п., как например положение о различных категориях аптечного персонала (Вопр. здравоохр., 1929, № 42); положение о скорой и неотложной помощи и об операциях, допускаемых к производству вне лечебных учреждений (циркуляр НКЗдр. РСФСР от 20/X 1925 г., № 207, Бюллетень НКЗдр., 1925, № 20); список предохранительных и леч. сывороток и вакцин, допускаемых к применению фельдшерами (циркуляр НКЗдр. РСФСР от 16/V 1925 г., № 1051); список простейших хир. операций, разрешенных к производству фельдшерам (инструкция НКЗдр. РСФСР от 12/I 1926 г.); о правах акушерок на мед. работу (циркуляр НКЗдр. от 2/I 1924 г., № 2); о правах повивальных бабок (циркуляр НКЗдр. и НКП от 2/I 1929 г., № 4); о правах дантистов на проф. работу (циркуляр НКЗдр. и НКП от 9/I 1924 г., № 5); о правах зубных техников (циркуляр НКЗдр. от 2/I 1927 г., № 6); о правах массажисток (циркуляр НКЗдрава от 12/VIII 1926 г., № 127).

Средний М. п. работает под руководством врачей, выполняя их поручения в качестве помощников, и права на самостоятельную леч. работу как правило не имеет. При отсутствии врачей или их недостатке фельдшера могут заведывать медицинскими пунктами и амбулаториями при условии наличия у них не менее 3 лет стажа работы в гос. или общественном лечебном учреждении стационарного или амбулаторного типа. Под фельдшерами при этом разумеются медработники, окончившие курс фельдшерской школы нормального типа или фельдшерско-акушерский техникум или выдержавшие соответствующее испытание при фельдшерском или бывших врачебных управлениях и имеющие соответствующие удостоверения (подробно о правах и обязанностях фельдшеров—см. *Фельдшер*). О правах, обязанностях и характере мед. работы других категорий медработников—см. соответствующие статьи.

Права и обязанности М. п. в леч.-сан. учреждениях регулируются правилами внутреннего распорядка и специальными положениями об обязанности каждой категории медработников, составленными в соответствии с Кодексом законов о труде. Существуют примерные правила внутреннего распорядка (циркуляр НКЗдр. РСФСР и ЦК медсантруд от 10/VIII 1924 г., № 186); положения о районном сан. враче (Вопр. здрав., офиц. отд., 1929 г., № 46 от 15/XII 1929 г.), о главвраче, зав. отделением, враче-ординаторе, дежурном враче, о завхозе, старшей сестре отделения б-цы, старшей операционной сестре, о главном бухгалтере больницы (Больничное дело, сб. приказов НКЗдр. РСФСР, Биомедгиз, 1935); инструкции НКЗдр. РСФСР от 16/V 1933, 23/VI 1933, опубл. На фронте здрав., офиц. отдел, № 15, от 15/VII 1933, о враче-интерне, среднем М. п. по уходу за больными, о палатной сиделке, о правах и обязанностях административно-хозяйственного персонала—изданы НКЗдр. РСФСР и ЦК медсантруд в виде отдельных циркуляров (от 22/VI 1927 г. и от 23/IX 1927 г.). Поря-

док поступления медработников на работу и увольнения их регулируется особыми инструкциями НКЗдр. союзных республик и профсоюзов в соответствии с общеустановленными положениями о порядке и условиях найма, распределения и увольнения рабочей силы и специалистов.

Нормы нагрузки М. п. установлены специальными распоряжениями НКЗдр. союзных республик по согласованию с ЦК медсантруд.

Нормы нагрузки М. п. в РСФСР [Циркул. НКЗдр. РСФСР № 44/мв от 15/XII 1929 (см. Вопр. здр., офиц. отд., 1929 г., № 46)].

Леч. учреждения	Число б-ных на 1 врача	На 1 лицо средн. М. п.: днем / ночью	На 1 лицо средн. М. п.: в среднем	На 1 лицо младшего М. п.: днем / ночью	На 1 лицо младшего М. п.: в среднем	Примечание
Общая больница: *1						
терап. отделение	35—40	15—20 / 40—45	8	10—15 / 20—25	7	Сверх того одна сестра-хозяйка на 40—50 коек
нервное »	35—40	15—20 / 40—45	8	10—15 / 20—25	7	
заразное »	40	13—15 / 25—30	6	10—15 / 20—25	4,5	
хирургическое отделение	30—40	13—15 / 25—30	6	8—10 / 20—25	5	
гинекол., глазное и ушное	30—40	13—15 / 25—30	6	8—10 / 20—25	5	
Родильные дома и родильные отделения *2	35	8 / 8	2,5	8 / 8	2,5	
Детский костный санаторий	30	10 / 20	5	10 / 20	5	
Вен. б-ца	40	15 / 40	8	20 / 40	6—7	
Легочный санаторий для взрослых *3	40	15 / 40	8	20—25 / 40	8	
Детский легочный санаторий	40	10—15 / 20—25	8	10—15 / 20—25	8	
Венерологич. диспансер	6	1 сестра на 5—6 посещений в день		—	—	
Дневной санаторий для детей	50	—	30	—	—	Для воспит. работы—отдельные педагоги 1 на 15
Дневной санаторий для взрослых	50	—	30	—	—	
Ночной санаторий	60	—	30	—	—	
Туб. диспансер	5	1 сестра-обследоват. до 6 посещ. в день		—	—	При наличии стационара дополнительно 1 врач на 25 коек
Санаторий для нетяжелых б-ных и не нуждающихся в постельном режиме	—	30 / 1 на санаторий	—	—	—	
Нервные санатории	то же, что и терапевтические					
Поликлиника	4 б-ных в час	—	—	—	—	

*1 Вспомогат. отделения (физиотерапия), а также операционная и перевязочная обслуживаются особым персоналом; при увеличении числа палат сверх 2—3 палат с 40—50 койками (типовые отделения) увеличивается и штат; в каждом больничном отделении на 40—50 коек полагается 1 сестра-хозяйка.

*2 Для обслуживания операционных и детских палат в родильных отделениях необходим особый персонал.

*3 Для легочных б-ниц и санаториев для тяжело больных те же нормы нагрузки, как и в терап. отделениях.

Постановлением коллегии НКЗдр. РСФСР от 25/XI 1933 г. (см. На фр. здр., офиц. отд., 1933 г., № 15 от 15/VII 1933 г.) в виде **проекта** указано для терап. отделения 1 врач на 45 коек, 1 сестра на 10 коек и 1 лицо младшего персонала на 5 коек, причем отделение условно принято за 40 коек; для хир. отделения на врача—30—35 коек, на прочий персонал те же нормы, что и для терап. отделения; для глазного отделения—1 врач на 30 коек, 1 сестра на 10 и 1 лицо млад. персонала на 7 коек; помимо этого на каждое отделение предусматривается 1 старшая сестра на отделение, 2 ванщицы и 2 уборщицы. Для детского отделения также в виде проекта даны след. нормы: 1 врач на 25—35 коек, средний персонал—1 лицо на 5 коек; для родильного отделения тоже в виде проекта дана норма: для врача—1 врач на 30 коек, 1 сестра на 4 койки и 1 лицо младшего персонала на 2,5 койки. Помимо этого полагаются на детское отделение: ст. сестра, инструктор, 2 уборщицы; в родильном отделении устанавливается круглосуточное дежурство врача, сестры и няни. Указанные в таблице средние нормы для заразного отделения диференцированы указанным постановлением коллегии НКЗдр. след. образом: для карантинного отделения: 1 врач на 30 коек, 1 сестра на 3 койки и 1 лицо мл. персонала на 2,5 койки; для разборочного отделения—1 врач на 35 коек, для остального М. п. те же нормы, что и в карантинном; для общего отделения—1 врач на 45 коек, 1 сестра на 5 коек и 1 лицо младшего М. п. на 4,5 койки. Для рентген. отделения установлены след. нормы обслуживания: 1 бригада в составе 1 врача, 1 сестры и 1 няни на 18 б-ных из расчета производства 25 процедур-единиц, причем за единицу измерения принимается просвечивание легких: легкие—1 единица, желудок—2, кишечник—3; расчет 18 больных составлен след. обр.: 13 легочных—18 единиц, 3 желудочных—5 единиц, 2 кишечных—6 единиц, всего 25 процедур-единиц. Бригада в составе врача и лаборанта-фотографа производит в час 5 снимков, в течение рабочего дня—20; комбинированная нагрузка рентген. работников (съемка, просвечивание) устанавливается путем исчисления единиц процедур и количества снятых б-ных. Для рентгенотерапии установлены спец. нормы. В отношении детей грудного возраста принимаются нормы взрослых с уменьшением на 25% при их про-

свечивании и 50% при съемках. Для психиатр. б-ниц и отделений установлены след. нормы:

Отделения б-ницы	Врачи	Средний персонал	Младший персонал	Примечания
Приемно-диагностич.	1 : 20	1 : 5	1 : 2	Инструктор по культ. терапии для социально ценных б-ных — 1 инструктор на отделение в 50 коек
Невро-психиатрическое санаторное	1 : 25	1 : 5	1 : 3	Инструктор по труд. терапии—1 на 25 работающих б-ных
Отделение для легких форм	1 : 35	1 : 5	1 : 2,5	Инструктор по физкультуре для социально ценных б-ных
Отделение для тяжелых форм	1 : 25	1 : 5	1 : 1,5	Ванщик—1 на отделение
Отделение для хрон. тяжелых форм	1 : 70	1 : 10	1 : 2	Буфетчик—1 на отделение
Отделение для хрон. трудоспособных	1 : 75	1 : 10	1 : 5	Кастелянша—1 на отделение
Лазаретное	1 : 75	1 : 10	1 : 3	Уборщица—1 на отделение

Нормы для зубных врачей. В кабинете консервативного зубоврачевания 16 б-ных на прием (при помощнике). В кабинете оперативного зубоврачевания 20 б-ных на прием (при 1 помощнике, 1 санитарке на смену и 1 сестре на 2 кресла). В кабинете консервативного зубоврачевания 12 б-ных на прием. В кабинете оперативного зубоврачевания 15 б-ных на прием без помощника.—Норма нагрузки массажистки: 16—18 единиц в рабочий день, считая за единицу массаж одной конечности, спины или живота.—Норма для лаборантов. Продолжительность выполнения клин. анализа мочи 20 мин. Считая за единицу нагрузки клин. анализ мочи, для остальных анализов принято следующее количество единиц: клин. анализ крови—3, мокроты—1, кровь на малярию—1, кровь на возвратный тиф—1, моча и слизь на гонококки—1,5, кал на яйца глист—1,5, пленки на дифтерию—1,5, кал общий—2, реакция Видаля—2, кал на холеру—3, кал на брюшной тиф, паратиф, дизентерию—4, желудочный сок—2. Время выполнения анализов в лабораториях средней мощности и со средним оборудованием увеличивается на 15—20% (анализ мочи—до 24 мин.) и в мелких лабораториях—на 25—30% (до 27 мин.). Продолжительность RW (с параллельной постановкой 2 осадочных реакций) группами, одновременно не менее 20 анализов—20 мин. (в крупных лабораториях) или в год 2 600 анализов. По отношению к лабораториям удобнее установить нормы нагрузки не суточные, а годовые, приняв их для лабораторий различной мощности в следующем виде:

Исследования	Крупные	Средние	Мелкие
Серологические	4 600	4 000	3 500
Общеклинические	3 000	2 500	2 000
Бактериологические	1 500	1 300	1 000
Санитарные	400	350	300

Консультация для детей: 1 врач на 5—6 детей в час; для среднего персонала: а) патронажная сестра—1 на 5—6 посещений на дому в день. В консультациях для женщин: 1 врач на 5—6 женщин в час; средний персонал: а) патронажная акушерка на 5—6 посещений в день. В доме младенца: врачи—1 врач до 40 младенцев; средний персонал—1 сестра на 10 младенцев в течение дневного дежурства и на 15 в течение ночного. В домах ребенка: 1 врач на 40—60 детей; средний персонал: 1 сестра на 10 детей в течение дневного дежурства и 20 детей в течение ночного. Необходим дополнительный штат инструкторов. В детских яслях: 1 врач до 60 детей (без посещения на дому); средний персонал—1 сестра на 12 детей (дополнительно 1 сестра для инструктирования). В домах матери и ребенка: 1 врач на 40—60 коек; средний персонал—1 сестра на 12 коек в течение дня и 30 коек в течение ночного дежурства. В детских комнатах при родильных домах: 1 врач на 40—50 коек; средний персонал—1 сестра на 12 детей в течение дня и 20 детей в течение ночного дежурства. В детских профилактических амбулаториях-диспансерах: 1 врач на 20 детей в течение 4 часов амбулаторного приема (1 : 5), остальные 2 часа посвящаются обработке материала. Мед. сестры, как в амбулатории, на общих основаниях.—В стационарных учреждениях по охране здоровья детей. Врачи: а) по учреждениям для физически слабых детей (лесная школа-санаторий и пр.)—1 врач на 50 детей; б) по психоневрологическим учреждениям—1 врач на 25—30 детей. Нормы амбулаторного приема для врачей (в 1 час) — см. *Амбулатория*. — Нормы врача помощи на дому: на 1 врача—8—9 посещений в 6-час. рабочий день.

Рабочее время М. п. установлено специальным постановлением НКТ СССР (от 10/I 1931 г., № 8), на основании к-рого с 1/III 1931 г. введено в действие новое положение о рабочем времени в леч.-сан. и вет. учреждениях. — Врачи медицинские, ветеринарные и зубные за исключением врачей с сокращенным (до 5 и до 4 часов) рабочим днем или ненормированным рабочим днем, а также научные работники научно-исследовательских учреждений работают $6^1/_2$ час. в день. Сокращенный рабочий день имеют врачи: 1) санаториев, б-ц и отделений б-ц для б-ных с открытыми формами tbc и для лежачих туб. б-ных—6 ч.; 2) б-ц, отделений б-ц и бараков для заразных б-ных—6 ч.; 3) псих. учреждений и б-ц при условии непосредственного обслуживания б-ных—6 ч.; 4) исправительных домов, мест заключения, приемных покоев милиции и вытрезвителей—6 ч.; 5) амбулаторий, поликлиник, диспансеров и детских консультаций при условии работы исключительно по амбулаторному приему—$5^1/_2$ ч.; 6) бюро врачебной экспертизы и врачебно-контрольных комиссий—4 ч.; 7) анат. ин-тов и кабинетов при условии работы исключительно в прозекторских—4 ч.; 8) рентген. ин-тов и кабинетов при условии пребывания в течение всего времени в сфере рентген. лучей—4 ч.; 9) радиоинститутов, кабинетов и лабораторий в тех случаях, когда работа связана с пребыванием в течение всего рабочего времени в сфере влияния радия—4 ч.—Ненормированный рабочий день имеют:

1) заведующие группами учреждений и учреждениями (в том числе и б-цами), их заместители и помощники, заведующие, главные врачи, директоры и т. д.; 2) заведующие участками; 3) сан. врачи и сан. инспекторы; 4) эпидемические врачи и 5) суд.-мед. эксперты.— Зубные врачи имеют рабочий день: протезисты—$5^1/_2$ ч.; работающие на электрических бормашинах—$5^1/_2$ ч.; работающие на ножных бормашинах—5 ч.—Зубные техники—8-час. рабочий день.

Средний М. п. [лекарские помощники, фельдшера, фельдшерицы, акушерки, медицинские братья и сестры, оспопрививательницы, лаборанты, препараторы и массажисты(тки)] работает $6^1/_2$ ч.; 8-час. рабочий день установлен для среднего М. п., работающего в санаториях и домах отдыха, больницах для хроников, домах для инвалидов и домах призрения, молочных кухнях, пунктах первой помощи, кроме обслуживающих предприятия (на пунктах первой помощи, обслуживающих предприятия, продолжительность рабочего дня составляет $6^1/_2$ ч.). 7-часовой рабочий день имеет средний М. п. яслей (независимо от того, где находятся ясли). 6-часовой рабочий день имеет средний М. п.: 1) санаториев, б-ц и отделений б-ц для б-ных с открытыми формами tbc и для лежачих туб. б-ных; 2) б-ц, отделений б-ц и бараков для заразных б-ных; 3) псих. учреждений и больниц при условии непосредственного обслуживания б-ных; 4) исправительных домов, мест заключения, приемных покоев милиции и вытрезвителей. 4-часовой рабочий день имеет средний медперсонал: 1) анат. ин-тов и кабинетов при условии работы исключительно в прозекторских; 2) рентген. ин-тов и кабинетов при условии пребывания в течение всего рабочего времени в сфере влияния рентген. лучей; 3) радиоинститутов и кабинетов в тех случаях, когда работа связана с пребыванием в течение всего рабочего времени в сфере влияния радия. Лекарские помощники при условии самостоятельной работы исключительно по амбулаторному приему работают $5^1/_2$ ч.

Младший М. п. работает 8 ч. Для младшего персонала псих. учреждений, непосредственно обслуживающего больных, прозекторских при постоянной работе в них, ванщиц (грязевые и сернистые ванны), учреждений для б-ных с открытыми формами tbc и заразных отделений установлен 6-час. рабочий день. Для младшего М. п. мацестинских сероводородных ванн (ванщицы-няни)—5-час. рабочий день; рентген. ин-тов и кабинетов при условии пребывания в течение всего рабочего времени в сфере влияния рентген. лучей, радиоинститутов и кабинетов в тех случаях, когда работа связана с пребыванием в течение всего рабочего времени в сфере влияния радия,—4-час. рабочий день.—Дезинфекторы, дезинструкторы, дезсанитары, дератизаторы—7 часов.—Хозяйственный персонал за исключением вышеперечисленных административных лиц работает 8 часов. Сокращенный рабочий день имеют: прачки грязелечебниц—7 ч.; инструкторы физкультуры и ремесел—$6^1/_2$ ч., эвакуаторы и телефонисты станций скорой помощи—$6^1/_2$ ч.; кастелянши, уборщицы, судомойки и сестры-хозяйки санаториев, б-ц и отделений для б-ных с открытыми формами tbc и др. лежачих туб. б-ных—6 ч.; фасовщики и рабочие аптечных складов, занятые исключительно разливкой к-т, формалина и нашатырного спирта,—6 ч.; работники анат. ин-тов и кабинетов при условии работы исключительно в прозекторских—6 ч. Заведующие хозяйством, их помощники, смотрители и работники, у к-рых рабочее время дробится на части неопределенной продолжительности (напр. шоферы, кучера и т. д.), имеют ненормированный рабочий день. Конторский персонал леч.-сан. учреждений работает 8 часов, кассиры в учреждениях — $6^1/_2$ ч., остальные кассиры (включая аптеки)—8 ч. Педагогический персонал лечебно-воспитательных учреждений — воспитатели(ьницы) — 4 ч. Для несовершеннолетних рабочий день не может превышать 6 часов.

Учет рабочего времени М. п. ведется поденно администрацией учреждений согласно соответствующим указаниям о формах учета и контроля рабочего времени, причем этот учет исходит из месячной нормы в 184 часа для пользующихся 8-час. рабочим днем, 144 часа—при 6-час. рабочем дне, 120 часов—при 5-час. рабочем дне и 96 часов—при 4-час. рабочем дне. Для М. п., работа к-рого заключается в посещениях на дому, устанавливается месячная норма работы (число посещений, количество проведенных родов и т. д.), учитывая продолжительность нормального рабочего дня для данной группы мед. работников, время, затрачиваемое на ожидание вызова, на передвижение и на самое посещение б-ного. Ночное время работы (от 10 часов вечера и до 6 часов утра) учитывается так, что при возможности спать 1 час считается за $^1/_2$, а при невозможности спать 1 час считается для работников с 6-часовым рабочим днем за $^6/_5$ часа, для работников с 8-час. рабочим днем за $^8/_7$ часа. Распределение рабочего времени и дежурства устанавливается правилами внутреннего распорядка. Непрерывная работа допускается не свыше 12 часов с обязательным последующим отдыхом не менее 12 часов. Продолжительность очередного периодического непрерывного дежурства допускается не более 24 часов, причем работнику при этом дежурстве дается бесплатно суточное довольствие. Сверхурочные работы допускаются для М. п. в случаях, пределах и порядке, установленных Кодексом законов о труде, причем при помесячном учете рабочего времени сверхурочной считается работа сверх месячной нормы рабочего времени и оплачивается она в полуторном размере за первые 48 часов, а сверх 48 часов в двойном размере. Применение сверхурочных работ допускается лишь с разрешения инспектора труда и с согласия профсоюза медсантруд в каждом отдельном случае. Положением о производстве сверхурочных работ в мед.-сан. и вет.-сан. учреждениях (постановление ВЦИК и СНК РСФСР от 11/VII 1924, Свод узаконений, ст. 594[1], 1924, № 60, и Бюл. НКЗдр., 1924 г., № 13) разрешается временное применение сверхурочных работ в мед.-сан. и вет.-сан. учреждениях в экстренных неотложных случаях при условии, что общее количество сверхурочных работ медработника не может быть более 50 часов в месяц и 120 часов в год. Эта предельная норма может быть повышена до 75 часов в месяц и 600 часов в год лишь для М. п. санаторно-курортных учреждений во время сезона, для работников яслей и молочных кухонь, функционирующих некруглые сутки, для дежурного М. п. в леч.-сан., вет.-сан. учреждениях и учреждениях по охране материнства, младенчества и детства, для работников при производстве работ, не допу-

скающих перерыва (лаборанты, препараторы, служители и др.), в ин-тах, лабораториях, противоэпидемических и эпизоотических станциях. Применение сверхурочных работ допускается в каждом отдельном случае лишь с разрешения инспектора труда и с предварительного согласия профсоюза.

Льготы и преимущества М. п. На врачей распространяются все льготы, предоставленные инженерно-техническим работникам [пост. СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 14/III 1935 г., опубл. в Известиях ЦИК СССР от 5/III 1935 г.].

Медработники, состоящие на гос. службе, специально командированные или работающие постоянно по борьбе с заразными б-нями (холера, сыпной тиф, скарлатина, проказа, сибирская язва, сап и малярия) в районах, особенно пораженных эпидемиями, в случае утери трудоспособности в связи с этой работой, а также семьи медработников, умерших вследствие заражения указанными б-нями, получают гос. пенсионное обеспечение (согласно постановлению СНК СССР от 31/III 1926 г., Известия ЦИК СССР и ВЦИК от 20/IV 1926 г., № 90) в установленных размерах. Согласно инструкции НКСО, НКТ, НКФ и ВЦСПС (Бюллетень НКЗдр., 1926, № 15) действие этого постановления распространяется лишь на лиц, инвалидность или смерть к-рых наступила после опубликования постановления. Постановлением СНК распространяются правила НКТ СССР от 3/I 1924 г., установленные для обеспечения инвалидов труда, стойкая нетрудоспособность к-рых произошла от трудового увечья, и на членов семей рабочих и служащих, умерших от увечий (С. У., 1924, № 21, ст. 211). Лица, работающие на чуме, обеспечиваются согласно постановлению СНК РСФСР от 21/II 1924 г. о льготах для М. п., командируемого на борьбу с чумой. Семьи лиц, командированных на чуму, приравниваются в отношении льгот к семьям призванных на службу по военной мобилизации, и в случае смерти или потери трудоспособности в связи с заражением чумой медработникам и их семьям назначаются пенсии наравне с лицами, имеющими исключительные заслуги перед Республикой (Собрание узаконений, ст. 198, 1923, № 15). Мед. и вет. работники: врачи, вет. врачи, зубные врачи, фельдшера, вет. фельдшера, фельдшерицы-акушерки и мед. сестры, окончившие мед. техникумы (нормальные курсы) и нормальные школы сестер Красного креста, приобретают право на пенсионное обеспечение за выслугу лет, если они прослужили на мед. должностях в сельских местностях и рабочих поселках не менее 25 лет, в том числе не менее 5 лет при советской власти, причем в стаж засчитывается и дореволюционная мед. работа. Перерывы, вызванные службой в городе, не засчитываются в 25-летний стаж, но они не прерывают течения стажа. Пенсионное обеспечение мед. и вет. работников в сельских местностях и рабочих поселках производится на основании пост. ЦИК и СНК СССР от 25/IX 1929 г., Сб. уз. 1929 г., № 63, ст. 582. При исчислении стажа 1 год службы в отдаленных местностях, начиная с 1/X 1927 г., для медработников, направленных из неотдаленных местностей, приравнивается к 1 г. 8 мес. и 1 г. 3 м. в зависимости от пояса соответственно отдаленной местности (постановление ЦИК и СНК СССР о льготах для работников в отдаленных местностях, Собрание узаконений, ст. 276, 1927, № 25). Эта льгота распространена и на медицинских работников, работающих в отдаленных местностях среди кочующего населения. Стаж должен быть документально доказан соответствующими справками.

В стаж включается служба в Красной армии, время, проведенное на выборных советских и проф. должностях, время отбывания наказания за политическую деятельность в дореволюционные годы и время, в течение к-рого медработник был отстранен до Октябрьской революции от работы за революционную деятельность; учитывается также и время, в течение к-рого медработник был безработным или временно нетрудоспособным. Пенсии за выслугу лет выплачиваются самим пенсионерам пожизненно, независимо от состояния трудоспособности и имущественного положения; пенсии эти назначаются в соответствии со ст. 18 Положения о пенсиях и пособиях по социальному страхованию, утвержд. ЦИК и СНК СССР 13/II 1930 г., Сб. уз. 1930 г., № 11, ст. 132. В случае смерти лица, заслуживающего пенсию, правом на пенсию пользуются находящиеся на его иждивении и не имеющие достаточных средств к существованию лица: малолетним детям, братьям и сестрам пенсия выплачивается до достижения ими 16 лет, а обучающимся в учебных заведениях—до 18 лет, нетрудоспособным детям, братьям и сестрам (I, II и III группы инвалидности)—до восстановления трудоспособности, нетрудоспособным родителям и супругу или достигшим мужчины—60 лет, а женщины—55 лет пенсия дается пожизненно; супруг получает в размере $^1/_2$ полной пенсии, каждый из остальных членов семьи—$^1/_4$ полной пенсии, однако при условии, чтобы общая сумма для всей семьи не превышала полного оклада пенсии. Родителям и супругу, хотя и трудоспособным, но занятым уходом за детьми, братьями и сестрами умершего, не достигшими 8 лет, пенсия выплачивается до достижения ребенком 8 лет. Указанные медработники получают пенсию за выслугу лет в размере половины средней месячной заработной платы за 12 месяцев работы по найму на мед. должностях до назначения пенсии. Пенсия не может быть больше предельного размера пенсии по инвалидности от общих причин, назначаемой рабочим (Пост. ЦИК и СНК СССР от 17/I 1932 г., Сб. уз. 1932 г., № 5, ст. 31). Врачи-пенсионеры, остающиеся на своей работе, получают пенсию в размере половины заработка. Назначение пенсии за выслугу лет производится страховыми кассами. Постановление страхкассы о назначении пенсии утверждается президиумом соответствующего исполнительного комитета. Указанные правила о пенсионном обеспечении (введены в действие с 1/X 1929 г.) не распространяются на лиц, прекративших мед. работу в сельских местностях и рабочих поселках ранее 1/X 1929 г. (подробно—см. инструкцию НКТ СССР от 3/XI 1929 г., № 349, о порядке применения постановления ЦИК и СНК СССР от 25/IX 1929 г. «о пенсионном обеспечении мед. и вет. работников в сельских местностях и рабочих поселках за выслугу лет»; Вопросы здравоохранения, офиц. отдел, 1930, № 1, и 1929, № 44). Подробнее см. пост. ЦИК и СНК СССР от 23/IV 1931 г. об изменении законодательства о пенсионном обеспечении работников просвещения, медицинских и ветеринарных работников (С. З. 1931 г.,

№ 26) и пост. НКТ СССР от 23/I 1932 г. (Известия НКТ СССР, 1932 г., № 5—6).

М. п., командируемый на временную работу по борьбе с холерой, сыпным тифом, возвратным тифом, скарлатиной, проказой, сибирской язвой, сапом, малярией (в особо пораженные малярией местности), сохраняет свое содержание по месту службы и удовлетворяется суточными в размере $^1/_{12}$ оклада; при командировке на борьбу с остальными заболеваниями—в размере $^1/_{18}$ оклада. Квалифицированному мед. персоналу (врачи, зубные врачи, фельдшера, акушерки, фармацевты и сестры), работающему в сельских местностях, предоставлен по закону целый ряд льгот и преимуществ при службе на селе не менее 3 лет при советской власти, в том числе преимущественное право на занятие должностей в городах (см. *Врач*).

Постановление СНК РСФСР от 2/XII 1925 г. в части, касающейся улучшения материально-бытового положения медработников сельских местностей,—см. Собрание узаконений, ст. 625, 1925, № 90, и инструкцию НКЗдр. и НКП РСФСР о льготах детям участкового мед. персонала от 24/III 1926 г., Бюллетень НКЗдр., 1926, № 6. Эти льготы распространяются и на квалифицированный М. п., работающий в участковой б-це или участковом амбулаторном пункте, расположенных на территории поселка городского типа (б. уездном городе, фабрично-заводском или промысловом поселке и т. д.), если только к указанным леч. учреждениям приписан для обслуживания стационарной, амбулаторной и разъездной помощью район с крестьянским населением. Этими льготами пользуются и сан. врачи, обслуживающие сельское население. Квалифицированным мед. и вет. работникам, проживающим в сельских местностях и рабочих поселках, должны быть предоставлены бесплатные квартиры с отоплением и освещением; им же дается очередной отпуск продолжительностью в 1 месяц. Через каждые 3 года врачам сельских местностей предоставляется научная командировка или командировка на курсы усовершенствования с предоставлением стипендии, общежития, с сохранением на время командировки оклада, квартиры и коммунальных услуг (пост. ЦИК СССР о подготовке врачей от 3/IX 1934 г., п. 4, § в, опубл. в Изв. ЦИК СССР от 4/IX 1934 г., № 208).

За медработниками и их семьями, выехавшими на работу в сельскую местность или рабочий поселок, сохраняется жилая площадь на месте их прежнего жительства в течение 6 месяцев со дня выезда; в случае оставления на этом месте семьи жилая площадь сохраняется за нею в течение всего времени работы медработника в сельской местности или рабочем поселке (постановление ВЦИК и СНК РСФСР от 10/VI 1930 г., На фронте здравоохранения, офиц. отдел, 1930, № 29; также в Известиях ЦИК СССР, 1930, № 230).

Ряд особых льгот и преимуществ предоставлен сан. врачам во всех союзных республиках. Так, санитарным врачам предоставляются не реже чем через каждые 5 лет службы в должности санитарного врача научные командировки сроком не менее чем на 3 месяца. Сан. врачам, постоянно обслуживающим сельское население и рабочие поселки, предоставляются бесплатные квартиры с отоплением и освещением. Сан. врачам дается ежегодно месячный отпуск (постановление ВЦИК и СНК РСФСР об улучшении положения сан. врачей, Вопросы здравоохранения, офиц. отдел, 1930, № 6, и 1929, № 40).—Для М. п., обслуживающего душевнобольных (врачей, фельдшеров, надзирательниц, сестер, санитаров и сиделок), установлены прибавки зарплаты (см. ниже). Постановлением СНК РСФСР от 8/V 1929 г. (Вопр. здр., 1929, № 27) предложено НКЗдр. и Госплану предусмотреть обеспечение жилищами работников психиатрических учреждений, расположенных вне городов, усиление обслуживания яслями и детскими садами детей этих работников. Нек-рые категории М. п. имеют право на дополнительный двухнедельный отпуск по вредности работы: врачи, фельдшера, мед. сестры, санитары и сиделки, работающие на эпидемии тифов, холеры, чумы, сапа, дизентерии, оспы натуральной, весь лечащий персонал и санитары, няни, надзирательницы и надзиратели психиатрических леч. заведений, вет. врачи, фельдшера, служители, работающие по борьбе с эпидемиями, дезинфекторы и дезинсекторы при постоянной работе, врачи, средний и младший М. п. туб. отделений, где пользуются тяжелые стационарные б-ные, рабочие аптечных складов и фасовщики, занятые исключительно разливкой к-т, формалина и нашатырного спирта; лечащий, ухаживающий и вспомогательный персонал в лепрозориях; работники, непосредственно занятые полный рабочий день в рентген. кабинетах и проработавшие непрерывно $5^1/_2$ месяцев, получают ежегодно шестинедельный отпуск с разделением его на 2 части, каждая продолжительностью в 3 недели.

Совместительство. В виду недостатка кадров мед.-сан. работников допускается совместительство службы врачей и среднего М. п. в одном и том же учреждении; оплата труда за работу по совместительству производится за фактическое количество часов работы в ординарном размере, исходя из основной ставки работника по совместительству, независимо от того, где указанная работа по совместительству протекает—по месту ли основной работы или в другом учреждении; оплата за удлинение часов работы врачей и среднего М. п., вызванное временными причинами (замещение по б-ни, вследствие предоставления отпуска, командировки и т. д.), производится как за сверхурочное время в общем порядке. Воспрещается платить за работу по совместительству как за сверхурочную работу. Для млад. персонала не допускается совместительства, и оплата за переработку производится как за сверхурочную работу (пост. НКТ СССР от 19/I 1932 г., № 7; опубл. в Изв. НКТ СССР от 25/III 1932 за № 8—9).

Заработная плата мед. работникам установлена постановлением СНК СССР и ЦК ВКП (б) от 4/III 1935 «о повышении зарплаты мед. работникам и об увеличении ассигнований на здравоохранение в 1935 г.» (Известия ЦИК СССР от 5/III 1935 г.) в виде должностных окладов, размеры к-рых определяются не только занимаемой должностью, но и характером учреждения, объемом его работы, продолжительностью стажа данного мед. работника и степенью его квалификации (наличие ученой степени приравнивается к стажу свыше 10 лет). При установлении размеров ставок в зависимости от стажа установлены 3 градации стажа—до 5 лет, от 5 до 10 лет и свыше 10 лет. Для главврачей б-ц установлены ставки в зависимости от величины возглавляемого учреждения, определяемой числом коек, от 400 до 750 р. в месяц, а для врачей, заведующих сельскими б-цами, в зависимости от стажа, от 360 до 510 руб., а сельскими амбулаториями—300—450 руб.; врачи, заведующие амбулаторно-поликлиническими учреждениями, получают 350—600 рублей, в зависимости от величины учреждения, определяемой числом посещений в год; врачи, заведующие отде-

лениями б-цы или поликлиники, заведующие лабораторией в городе или рабочем поселке—375—550 руб. в зависимости от стажа; врачи лечебно-профилактических учреждений—300—400 руб. в городах и рабочих поселках и 275—360—в сельских местностях. Врачи —районные госсанинспекторы, санитарные и школьно-сан. врачи, врачи-бактериологи — от 300 руб. до 400 руб. в зависимости от стажа; врачи—госсанинспекторы краевые и городские уполномоченные гос. сан. инспекции—350—550 руб.; зубные врачи, окончившие зубоврачебные школы,—225—350 руб.; зубные врачи с законченным высшим специальным образованием приравниваются к мед. врачам. Фармацевты с высшим мед. образованием получают в зависимости от стажа 300—400 руб. (заведующие аптекой) и 225—300 руб. (рецептар и контролер).

Фельдшера, заведующие самостоятельным мед. пунктом, получают 200—300 руб. в месяц в зависимости от стажа; прочие фельдшера 180—225 руб.—в городах и рабочих поселках и 160—200 р.—в сельских местностях. Мед. сестры с законченным средним мед. образованием—150—200 руб. в месяц в городах и рабочих поселках и 135—175 руб.—в сельских местностях; лица среднего мед. персонала без законченного среднего мед. образования 100—140 руб. в городах и рабочих поселках и 90—120 руб. в сельских местностях; старшие операционные сестры, старшие сестры клиник с законченным средним образованием от 200 до 300 руб.; старшие сестры в отделении, зубные врачи, зубные техники с законченным средним образованием—от 180 до 250 руб. в городах и рабочих поселках и 160—200 рублей—в сельских местностях. Сан. фельдшера (пом. сан. врачей), заведующие дезпунктами, отрядом, сан. пропускником, дезинструктор, лаборант с законченным средним образованием—180—225 руб. в зависимости от стажа. Мед. сестры без законченного среднего мед. образования, имеющие свыше 15 лет стажа беспрерывной работы, приравниваются по ставкам заработной платы к мед. сестрам, имеющим законченное среднее медицинское образование, с 10-летним стажем. Фармацевты с средним фармацевтическим образованием в зависимости от стажа и занимаемой должности и места работы (город, село) получают от 135 до 275 руб. в месяц.

Для младшего мед. персонала установлены для исчисления зарплаты следующие градации стажа—до 3 лет, от 3 до 10 лет или до 3 лет при условии окончания специальных курсов и свыше 10 лет или свыше 3 лет при условии окончания специальных курсов. Санитары и санитарки б-ц, родильных домов и санаториев—80—110 руб. в месяц в городах и рабочих поселках и 60—85 руб. в сельских местностях; младший персонал амбулаторных и поликлинических учреждений—70—90 руб. в городах и рабочих поселках и 55—75 руб.—в сельских местностях; санитарки грязелечебниц—50—120 руб. в месяц. Ставки мед. работников ж.-д. и водного транспорта приравниваются к ставкам соответствующих групп мед. работников в городах.

Все ранее существовавшие периодические прибавки к зарплате за продолжительность работы вышеуказанным постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 4/III 1935 г. отменены, за исключением периодических прибавок к зарплате, установленных постановлением ЦИК и СНК СССР от 12/VIII 1930 г. (С. З. СССР, 1930, № 41, ст. 427) для лиц, работающих в отдаленных местностях I пояса, а также для работников противочумных учреждений. Для нек-рых категорий медработников установлены прибавки в зависимости от вредности и опасности работы; так, для врачей, среднего и младшего мед. персонала психиатрических и заразных б-ц и отделений и рентгеновских кабинетов, а также для медработников, занятых на сывороточно-вакцинном производстве, установлены прибавки к соответствующим ставкам заработной платы в размере 15%, а для работающих в беспокойных отделениях психиатрических б-ц и в лепрозориях—в размере 30%. Кроме того для указанных работников установлен сокращенный стаж работы, дающий право на повышение зарплаты; для персонала психиатрических заразных б-ц и отделений и рентгеновских кабинетов вместо 5 лет—3 года и вместо 10 лет—7 лет, для персонала беспокойных отделений психиатрических б-ц и лепрозориев вместо 5 лет—2 года и вместо 10 лет—4 года. Также повышены ставки для мед. персонала, работающего в отдаленных местностях. Так, на 20% повышены ставки зарплаты для Д.-В. края, районов Забайкальской части В.-Сибирского края и аймаков Бурято-Монгольской АССР, перечисленных в постановлении СНК и ЦК ВКП(б) от 5/II 1934 (С. З. 1934, № 9, ст. 54), Якутской АССР, Кара-Калпакской АССР, Киргизской АССР, Корсакпайского, Доссорского, Балхашского районов и Караганды Казахской АССР, Туркменской ССР и Хорезм. округа Узбекской ССР. На 10% повышены ставки зарплаты для Узбекской ССР (кроме Ташкента), Таджикской ССР и Калмыцкой автономной области. Для врачей и других медработников, работающих на крайнем севере СССР, ставки зарплаты увеличиваются на 50%.

Врачи и зуб. врачи, занимающиеся на дому практикой, имеют право на д о п о л н и т е л ь н у ю к о м н а т у или д о п о л н и т е л ь н у ю п л о щ а д ь в 10 $м^2$ сверх существующей общей нормы при отсутствии отдельной комнаты (постановление ВЦИК и СНК от 28/II 1930 г.; Известия ЦИК СССР и ВЦИК, 1930 г., № 116—117). В отношении к в а р т и р н о й п л а т ы врачи медицинские, ветеринарные, зубные техники относятся к категории лиц т. н. с в о б о д н ы х п р о ф е с с и й, оплачивающих занимаемые ими помещения по ставкам служащих, если даже они имеют побочный заработок; если же эти лица владеют леч. учреждением, то они приравниваются в отношении квартирной платы к предпринимателям (см. инструкцию НКВД от 21/VIII 1924 г., № 359, Бюллетень НКВД от 27/IX 1924 г.). Врачи, зубные врачи, зубные техники, акушерки и массажистки, занимающиеся частной практикой, освобождены от промыслового налога (постановление НКФ СССР от 23/VII 1925 г., № 108, Бюллетень НКЗдр., 1925 г., № 17). Дополнительная площадь оплачивается вольнопрактикующими врачами и зубными врачами в повышенном размере, согласно законодательству о квартирной плате. Аналогично упомянутым постановлениям, регулирующим права и обязанности М. п. в РСФСР, в других союзных республиках изданы также по линии соответствующих наркомздравов инструкции, существенно не отличающиеся от упомянутых, т. к. они основаны на общем трудовом законодательстве СССР.— С п е ц о д е ж д а. В отношении спецодежды и предохранительных приспособлений для мед. и аптечных работников установлены особые нормы выдачи соответствующих видов спец. одежды и сроков носки. Так напр. для врачей амбулаторных, больничных выдается халат из легкой ткани на 1 год, для врачей, работающих в операционных,— на 6 м., а в сан. эпид. отрядах—на 3 месяца и т. д.; для фельдшеров и мед. сестер больничных и амбулаторных—халаты из легкой ткани на 8 м., в операционных—на 6 м., в заразных отделениях—на 4 м. и т.д. Подр.—см. утвержденные НКТ СССР от 23/VII 1931 г. нормы спецодежды для мед. и аптечных работников (Известия НКТ от 30/VII 1931 г., № 21).

О т в е т с т в е н н о с т ь м е д р а б о т н и к о в. За нарушение обязанностей, возложенных на М. п. в порядке выполнения им мед. работы, установлена ответственность по закону. Медработники привлекаются к ответственности в случаях занятия такой мед. практикой, на к-рую они не имеют права (У. К., ст. 157, в редакции 1926 г.), в случае неоказания помощи б-ному без уважительной причины; вина отягчается, если отказ в мед. помощи мог иметь опасные для б-ного последствия (У. К., ст. 157), в случаях уклонения эксперта от явки по вызову органа дознания, следственного или судебного органа (ст. 92), дачи им заведомо ложных показаний (ст. 95) и в случае совершения изгнания плода при отсутствии определенных медицинских показаний, в антисанитарной обстановке; в случаях получения платы за мед. помощь, к-рую медработник должен был в порядке обязанности служебной (а не профессиональной) оказать безвозмездно даже в неслужебное время. Отказ в мед. помощи в случаях, когда оказание ее не входило в круг служебных обязанностей медработника, не составляет должностного преступления и может преследоваться по ст. 165 У. К. Согласно разъяснениям НКЮ, «получение в какой бы то ни было форме вознаграждения от частных лиц

за оказание мед. помощи при обращении их в советские и общественные леч. учреждения совершенно недопустимо» и наказуется как получение взятки должностным лицом. Если медработники, состоящие на советской и общественной службе, получили вознаграждение за оказание мед. помощи во внеслужебное время, то они не могут привлекаться к ответственности по ст. 114 У.К. как совершившие уголовно наказуемые деяния, если только указанное получение вознаграждения не сопровождалось вымогательством, угрозой, не произошло во время эпидемий или значительного распространения той или иной б-ни, борьба с к-рой являлась в данное время ударной. Оскорбление словами или действием М. п. при исполнении им служебных обязанностей как административных, так и профессиональных карается по 88 и 10 ст.ст. У. К., т. е. оскорбление словами или действием медработников приравнивается к публичному оскорблению отдельных представителей власти при исполнении ими своих обязанностей, причем дело по ст. 88 может быть возбуждено не только потерпевшим медработником, но и отделом здравоохранения, проф. организацией, прокуратурой и т. д. и прекращению не подлежит. Виновные в оскорблении медработников караются лишением свободы на срок не ниже 6 месяцев (циркуляр НКЮ и Верховного суда РСФСР от 19/VIII 1926 г., № 113, Бюллетень НКЗдр., 1926, № 15). Д. Горфин.

Проф. вредности медработников. I. Основные факторы, обусловливающие вредности труда в различных детальных профессиях медтруда. 1) Опасность заражения заразными (эпидемическими) б-нями имеется у всех групп медработников, соприкасающихся с б-ными и их выделениями, но особенно велика у персонала, работающего в учреждениях для заразных б-ных и непосредственно соприкасающегося с б-ными, а также для лечащего, санитарного, прозекторского и лабораторного персонала во время эпидемий. Опасность заражения эпизоотиями (сап, сибирская язва и пр.) имеет место у вет. персонала. Из заразных неэпидемических заболеваний опасность заражения tbc особенно велика у туб. работников (см. ниже). Заражение сифилисом при работе больше, чем другим группам медработников, грозит акушерскому персоналу. Заражение гнойной инфекцией, часто со смертельным исходом, грозит хирургам, прозекторам и вет. работникам в результате повреждений при операциях, вскрытиях или при травмах от животных. Кожные гнойные заболевания (фурункулы, пиодермии) свойственны вет. персоналу; кожный tbc пальцев—патологоанатомам (трупные бугорки); заражение проказой—мед. персоналу лепрозориев. 2) Большая затрата нервно-психической энергии характерна для наиболее ответственных групп медработников—врачей медицинских и ветеринарных, в меньшей степени—для ухаживающего персонала. Среди последнего наиболее трудна работа персонала психиатрических учреждений. 3) Неблагоприятные сан.-гиг. условия имеются у ряда мед. профессий: а) неблагоприятный метеорологический фактор—у всего разъездного мед. и вет. персонала, вет. работников боен, железных дорог, у сан. работников, особенно у работающих в условиях воздействия промышленных вредностей (сан. инспекторы, врачи по промышленной гигиене и пр.), у работников грязелечебниц (комбинация повышенной t°, высокой влажности и слабой вентиляции), водолечебниц, светолечебных кабинетов, часто—операционных; б) воздействию пыли подвержены работники аптек, а гл. обр. аптечных складов с массовой развеской материала, и зуб. техники; в) ядовитые и раздражающие вещества влияют путем вдыхания и заглатывания, с одной стороны, и всасывания с кожи рук—с другой; первая опасность особенно выражена у дезинфекторов (работы с цианистым водородом, циклоном *B*, формальдегидом, сернистым ангидридом). Значительное содержание в воздухе формальдегида отмечается в прозектурах, особенно в препараторских помещениях. Хотя концентрация нек-рых веществ в воздухе дезинфицируемых помещений безусловно смертельна, но незначительное время пребывания дезинфектора в соответствующем помещении и нек-рые меры предосторожности, им применяемые, предохраняют дезинфектора от интоксикации. Дезинфекторы и пат.-анат. работники работают с веществами, раздражающими кожу рук, слизистые дыхательных путей, глаз (формалин, карболовая к-та). Несомненным фактом надо считать интоксикацию дезинфекторов ртутью при работе с сулемой (ртуть найдена в моче). Интоксикация ртутью имеет место и у персонала, втирающего ртуть в кожу сифилитиков, если это делается без резиновых перчаток. Имеет ли место интоксикация ртутью у зуб. врачей (в результате применения амальгам), окончательно еще не решено. Имеются указания на раздражение кожи рук у них новокаиновыми растворами, применяемыми для местной анестезии. Убедительных данных об интоксикациях работников аптек вдыхаемыми веществами нет. Есть основания думать о токсическом действии наркотизирующих веществ на лиц, ведущих систематически наркоз. 4) Вредное влияние лучей рентгена и радия вызывает у рентгенологов и радиологов характерные проф. заболевания (подробнее см. *Рентгенотерапия*). 5) Физический труд выражен в работе младшего и вспомогательного М. п. Тяжесть физ. труда у ухаживающего персонала психиатрических учреждений достигает очень высокой степени. То же надо предполагать и у персонала, ухаживающего за тяжелыми хрониками. Тяжелым физ. трудом является труд массажисток, служителей анат. театров. 6) Напряжение зрения имеет место у лиц, работающих подолгу с микроскопом. Вредное влияние на орган зрения имеет работа в светолечебных кабинетах. 7) Опасность проф. травм особенно велика у работников, обслуживающих психиатрические (см. ниже) и тюремные учреждения, у вет. работников.

II. Заболеваемость, смертность и инвалидность медицинских, ветеринарных и аптекарских работников имеет черты, характеризующие влияние на здоровье работников проф. вредностей. В наст. время накопилось достаточно данных о заболеваемости медработников как на основании амбулаторной обращаемости и материалов страхкасс, так особенно массовых и специальных обследований. По данным статистики соц. страхования за 1925 г. число случаев б-ни на 100 застрахованных медработников в год по всем б-ням: мужчин—39,68, женщин—72,38 (без родов), а обоего пола—61, причем на первом месте по высоте стоят инфекционные б-ни, затем б-ни органов

пищеварения, грип, tbc легких; средняя продолжительность одного заболевания, связанного с утерей трудоспособности, равна 18,1 дням, т. е. выше у медработников, чем по многим другим группам труда, что видно из следующей таблицы:

Средняя продолжительность одного заболевания по полу.

Отрасли работы	М.	Ж.	Обоего пола
Здравоохранение	18,7	18,0	18,1
Ж.-д. транспорт	11,6	12,2	11,6
Добывающая промышленность	11,7	11,5	11,7
Обработка металлов	12,1	12,1	12,1
Швейная промышленность	13,4	11,8	12,3
Строительное дело	13,5	12,7	13,5
Полиграфическое производство	13,6	11,6	13,0

Интересны некоторые западноевропейские данные. Врачи обнаруживают более высокую смертность от расстройств кровообращения, нервных и инфекционных б-ней (Koelsch). По данным Кельша сестры милосердия дают высокую смертность от tbc в возрасте 20—40 лет, что он объясняет отчасти тем, что в общину вступают многие наследственно отягощенные, а также девушки из сельских местностей, не привыкшие к тяжелому труду сестры милосердия в закрытых помещениях. Напряженный труд и долгий рабочий день обусловливают высокую заболеваемость М. п. за границей. Штрейтер (Streiter) приводит в своей книге (1924) много примеров разного нарушения установленного 10-час. рабочего дня, доходящего до 72—74 часов в неделю, причем ночные дежурства совпадают с днями дневной работы. Сюда присоединяется еще недостаток движения на свежем воздухе. Эпштейн (Epstein) называет ухаживающий М. п. Германии «пасынками здравоохранения». Согласно данным Эпштейна у сестер Кр. креста инвалидов инвалидность наступала б. ч. вследствие расстройств органов кровообращения, в редких случаях—вследствие tbc. Встречаются часто у сестер заболевания сердца, расстройства кровообращения в нижних конечностях вследствие долгого стояния на ногах. Особое внимание вызывает распространение tbc среди М. п. По данным обследования, произведенного Управлением здравоохранения в Германии в 1906—1911 гг. (Hamel), констатирована у М. п. связь заболеваемости tbc с профессией в половине всех случаев туб. заболеваний у М. п. в общих б-ницах, в $^1/_3$ случаев в ун-тских клиниках и в $^6/_7$ всех случаев в специальных туб. учреждениях. Относительно врачей Гамель приводит указание, что из 250 врачей, работавших во внутренних отделениях, заболело tbc только 2, тогда как из 243 врачей, работавших в специальных туб. отделениях, умерло 14.

III. **Охрана труда медработников. Сан.-гиг. и сан.-тех. меры.** Проекты строительства и оборудования леч.-сан. учреждений не предусматривают в достаточной мере охрану труда медработников. Такие проекты разработаны (в отношении строительства и отчасти оборудования) Центр. научно-консультативным бюро при ЦК союза медсантруд в отношении б-ц для острозаразных и для туб. б-ных, мед.-сан. лабораторий, пат.-анат. учреждений, операционных, светолечебных кабинетов, грязелечебниц, отчасти психиатрических учреждений, но пока в законодательном порядке не введены. В отношении рентген. учреждений имеется постановление НКТ от 9/IX 1922 г., предусматривающее специальное устройство их и оборудование защитными приспособлениями. Особые виды спецодежды установлены для нек-рых групп медработников: рентгенологов—для защиты от вредного действия лучей, работников операционных, прозекториев, работающих на чуме, и пр.—**Рационализация труда** занимает незначительное место в системе охраны труда медработников. Здесь можно отметить лишь предложение специальной аптечной мебели, разработанное бюро рационализации Московского аптекоуправления, проведенное в ряде аптек и заменяющее работу в стоячем положении сидячей; предложения работать сидя, сделанные для зубных врачей, и др. Появляются также работы, посвященные психотехнике в мед. труде (психиатрический персонал, лаборанты), но практического значения эти работы еще не получили.

Лит.: *Правовое положение мед. персонала.*—Законы, постановления и инструкции, касающиеся мед. персонала по РСФСР, публикуются в официальном отделе журнала «На фронте здравоохранения», М., с 1930 (до 1929 под назв. «Вопросы здравоохранения»); они собраны также в следующих книгах: Сборник действующего законодательства по здравоохранению, сост. С. Черняк и Г. Каранович, под ред. К. Коновалова, В. Березина и С. Макаренкова, вып. 1—4, М.—Л., 1929—31; Фрейберг Н., Сборник законов и распоряжений правительства Российской республики по врачебно-санитарному делу с 7/XI 1917 по 1/IX 1919, М., 1922; он же, Сборник законов и распоряжений правительства РСФСР по врач.-сан. делу с 1/IX 1919 по 1/I 1925, М., 1925; по Украине—Сборник действующего законодательства по мед.-сан. и аптечному делу в УССР, сост. С. Рапопорт и С. Сокольский, Харьков, 1926. Кроме того см. Бычков И. и Рачковский С., Права, обязанности и ответственность аптечных работников, М.—Л., 1927; Каранович Г. и Черняк С., Профессиональные права и обязанности медицинского работника, М., 1927; они же, Словарь врача-администратора, М., 1927; Николаев И. и Рапопорт С., Права и обязанности врача в УССР, Харьков, 1930; О повышении заработной платы мед. работникам и об увеличении ассигнований на здравоохранение в 1935 г., Постановление СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 4 марта 1935 г.; Эпштейн Т., Правовое положение и судебная ответственность врачей, Казань, 1927; Joachim A. u. H., Die preussische Gebührenordnung für approbierte Ärzte und Zahnärzte, B., 1922; Rapmund-Dietrich, Ärztliche Rechts- und Gesetzkunde, Lpz., 1913.

Труд и быт мед. персонала—Бондарев Н., О профилактике в психиатрическом труде, Здравоохранение, 1929, № 46; Василевский Л., Гигиена труда медработника, М., 1925; Векслер И., Труд и здоровье рабочих грязелечебниц на КВМ, Изв. Гос. микробиологич. ин-та в Ростове н/Дону, Ростов н/Дону, 1930, № 11; Гельман И., Данные физического обследования пат.-анат. работников, Вестн. совр. мед., 1929, № 11—12; Генкин Э., Изучение проф. вредностей мед. труда, ibid., № 24; Гребенщиков, Таблицы смертности русских врачей за 1890—96 г., Вестн. обществ. гигиены, 1898, № 7; Данилевский В., Врач, его призвание и образование, Харьков, 1921; Дженчельский И. и Слинько А., Проф. заражаемость сифилисом среди мед. работников, Врач. дело, 1929, № 9—10; Коган В., Заболеваемость и смертность медицинского персонала, Врач. дело, 1920, № 12—17; Кузнецов В., О проф. сифилисе медперсонала, Врач. газета, 1929, № 17—18; Материалы к пятилетнему плану здравоохранения РСФСР, изд. НКЗдр. РСФСР, М., 1930; Материалы по изучению труда мед. и ветеринарных работников, изд. Центр. научно-консультационного бюро ЦК Медсантруд, М., 1928—29; Медицинские работники, Соц.-гиг. и клин. очерки, под ред. В. Когана, вып. 1—2, Харьков, 1926; Миллер С. и Лопухин Д., Исследование утомляемости аптечных работников методом «Бурбона», Труды и материалы Укр. гос. ин-та раб. мед., вып. 4, Харьков, 1926; Окуневский Я., Проф. условия труда дезинфекторов, Врач. газ., 1929, № 17—18; Рузер Е. и Альтшулер Л., Опыт исследования оперативной работы хирурга, Нов. хир., 1926, № 3; Русаков А. и Давыдов И., К вопросу об изучении условий труда врачей, Вестн. совр. мед., 1929, № 17; Труд и быт медработников г. Москвы и Московской губ., изд. Моск. Губотдела Медсантруд, сборник 1—5, М., 1923—27; Френкель З., Об особых профвредностях труда персонала психиатрических лечебниц, Здравоохранение, 1929, № 10; Хесин В.,

Медицинский труд и его вредности, М., 1925; он же, Опыт исследования оперативной работы хирурга, Нов. хир., 1926, № 3; Хесин В. и Альтшулер Л., К вопросу о нормах нагрузки больничных сестер, Моск. мед. журн., 1928, № 1; Чернуха А. и Шнейдер С., Условия труда и невро-психическое здоровье мед. работников мест заключения, Сов. врач, 1930, № 11—12; Шнейдер С., Психосанитарные условия труда мед. работников мест заключения, Моск. мед. ж., 1929, № 3—4; Шуфир Ф., Опыт изучения проф. заражаемости медицинских работников, М., 1928; Экель С., Жилищные условия медицинских работников, Харьков, 1926; Юсковец М., Некоторые результаты работы по изучению труда и быта ветперсонала Московской губернии, Вестн. совр. ветеринарии, 1927, № 4; он же, Профвредности ветеринарного труда, ibid., 1928, № 7; Hahn M., Die Arbeits- und Gesundheitsverhältnisse der deutschen Krankenpflegerinnen, B., 1914; Streiter G., Die wirtschaftliche und sociale Lage der beruflichen Krankenpflege im Deutschland, Jena, 1924.

См. также литературу к статьям *Здравоохранение* и *Медицина*.

МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ. Содержание:

I. История медицинского образования.

Первые достоверные сведения о М. о. относятся к древнейшим историческим памятникам восточной культуры. В Месопотамии кодекс Хаммураби (около 2250 г. до н. эры) уже занимается врачебными вопросами. Врачеванием занимались врачи храмов богов-целителей Эа и Мардука, но одновременно существовали и мед. школы, основанные и содержавшиеся за счет государства. Лучшими из них считались школы в Уруке и Борсиппе. Хирургия была выделенной специальностью, и насколько тщательно должен был готовиться хирург к своей профессии, видно из § 218 кодекса Хаммураби, к-рый карал отсечением руки врача за неудачную операцию, последствием к-рой была смерть пациента или потеря глаза при удалении катаракты.—В древнем Египте за 3000 лет до нашей эры преподавание медицины велось сперва также в храмах, где жрецы, занимавшиеся врачеванием, записывали предания, наставления, рецепты и пр.; из этих записей составлялись книги, по к-рым велось обучение медицине, а так как сюда же стекались б-ные, то была возможность демонстрировать ученикам применение теоретических знаний на практике. Впоследствии были основаны мед. школы в Мемфисе, Фивах, Саисе, пользовавшиеся большой известностью. В этих школах подготовлялись врачи трех специальностей: внутренней медицины, хирургии и искусства заговаривать, к-рое также относилось к медицине.—В древней Индии имелось обособленное сословие врачей, к-рые получали право на практику от государственной власти. Требовалась многолетняя подготовка к профессии: наряду с изучением мед. книг, существовавших в 5 в. до н. э., студенты учились технике владения ножом на растениях (водяных лилиях, фруктах) и на трупах животных. Зондированию они учились на дереве, изъеденном червями.—В Китае история медицины относит свое начало к 28 или 29 в. до н. эры. Уже тогда существовали учебники медицины. По свойственной старой китайской культуре склонности к филигранной работе в деталях и М. о. носило те же черты: напр. китайский врач должен был знать до 200 различных характеристик пульса, к-рый исследовался в различных частях тела при слабом, среднем и сильном надавливании на артерии. Для получения звания врача требовалось сдать экзамен, что регулировалось законом. То же относится и к Японии, которая целиком находилась под влиянием китайской культуры. В Японии существовали мед. школы с 7-летним курсом по отделу внутренней медицины и более короткими курсами по другим мед. специальностям. Студенты получали звание врача после заключительного экзамена в присутствии представителя государственной власти.

В древней Греции медицина первоначально сосредоточивалась в храмах Асклепия, жрецы к-рого специализировались в медицине. Но наряду с этим существовала и свободная мед. практика вне связи с культом и государством, передававшаяся б. ч. по наследству от отца к сыну как ремесло. М. о. было делом частным. Государство ничем его не регламентировало и ничем ему не содействовало. Но поскольку спрос на врачей, быстро накоплявших богатство, особенно в век Перикла, был велик, обучение врачебному искусству было делом выгодным. И потому чисто ремесленное обучение начинает быстро раздвигать рамки семейной традиции. В то же время общий расцвет образования поднимает медицину в лице Гиппократа (460—370 гг. до н. эры) от ремесла до степени науки. Цех врачей стремится оградить себя от конкуренции новых элементов, особенно от недобросовестной конкуренции. Одним из средств для этого при отсутствии какой-либо законодательной регламентации является поднятие на возможно бо́льшую высоту своей профессии в отношении образования и проф. этики. От молодых людей, желавших посвятить себя занятию медициной, врачи требовали принесения клятвы. В этой клятве, дошедшей до нас в сочинениях Гиппократа, дается обещание не выдавать тайн науки посторонним, добросовестно употреблять свои знания ко благу б-ного, не злоупотреблять его доверием, относиться с уважением к учителям и передать полностью все свои знания своим ученикам. Обучение шло обыкновенно у одного учителя, но было в обычае и путешествие с целью обучения у выдающихся врачей в других городах и странах. Так как принимали б-ных не на дому, а большей частью в особых помещениях-лечебницах (jatreia), где были в небольшом числе и стационарные койки, или в асклепиях (общественных б-ницах), где работал коллектив врачей, то и обучение носило наглядный характер. Так возникла медицинская школа в Косе, откуда вышел Гиппократ, и конкурирующая с ней школа в Книдосе. Нужно отметить, что это были не только мед. учебные учреждения, но одновременно и научно-исследовательские. Обучение шло в этих школах в асклепиях, т. е. у постели б-ного. Что одновременно было высоко поставлено и теоретическое обучение, об этом свидетельствуют сочинения Гиппократа и самый факт двух направлений в медицине, получивших свое название по именам школ—Косская и Книдосская школы. С другой стороны, теоретические мед. вопросы затрагивались и всеми философскими системами того времени, знакомство с к-рыми было обязательно для всякого образованного грека. Теория даже превалировала над практикой, и заслугой Гиппократа Цельз правильно считал то, что он, будучи современником таких крупных философов древности, как Сократ и Платон,—primus disciplinam hunc a studio sapientiae se-

paravit. В 3 в. до н. эры греческое М. о. сделало значительные успехи после основания в Александрии знаменитой библиотеки и музея. Музеем было названо учреждение, в к-ром ученые и учащиеся получали бесплатное содержание за счет государства. Тут же находились и аудитории, где читались лекции по всем отраслям знания. Медицину здесь преподавали крупнейшие врачи того времени, в частности Герофил и Эразистрат. Ими впервые было введено изучение анатомии на трупах и изучение физиологии как основы врачебного искусства.

В древнем Риме во времена республики медицины как науки не было вовсе. Плиний писал, что римляне 600 лет обходились без врачей. Во времена империи после покорения Греции греческие врачи начали эмигрировать в Рим, где они сперва были встречены враждебно, но потом получили признание как в богатых классах общества, так и со стороны государственной власти. Именно по декрету Антонина Пия наиболее выдающимся врачам-эмигрантам были даны права римского гражданства. Император Септимий Север регламентировал это право тем, что для получения его требовалась аппробация со стороны муниципалитетов, но так как последние не были компетентны в оценке мед. знаний, то Александр Север сделал следующий шаг: им были открыты в Риме аудитории для чтения лекций по медицине, лекторы получили содержание из гос. средств, а учащимся были даны стипендии. Аппробация же врачей муниципалитетами стала производиться после испытания в коллегии архиатров—врачей, состоявших на службе городских общин или государства. Знаменитейший врач того времени Гален отметил, что регулированный государством порядок получения звания врача и организуемое государством М. о. имеют большое преимущество перед системой свободного ученичества. После падения Рима хранительницей греческой науки осталась Византия. Через византийских ученых, особенно через изгнанных из Константинополя несториан, греческая наука перешла к арабам.

Для М. о. арабская культура дала очень много. В Багдаде, Дамаске, Каире и др. крупных городах калифами были выстроены крупные госпитали, и здесь же была организована подготовка врачей. Греческие мед. сочинения были переведены на арабский язык, и быстро выросла собственная литература. Насколько она была велика, видно из того, что по одним только глазным б-ням до нас дошло 18 арабских сочинений. Были написаны и общие руководства по медицине. Нек-рые из них через Испанию после ее завоевания сарацинами, а оттуда через Салерно (см. ниже) проникли в Зап. Европу, были переведены на латинский язык и легли в основу западноевропейских университетских курсов по медицине. На первом месте среди этих учебников нужно назвать «Канон врачебного искусства» Авиценны (980—1036 гг. н. эры). В М. о. арабов в согласии с общим магическим характером их мировоззрения на первое место были поставлены фармация и фармакология, тогда как анатомия сделала шаг назад по сравнению с тем, что мы видели в Александрии.

Раннее средневековье в Зап. Европе в отношении М. о. отражает общий характер той эпохи: кто не воевал, тот спасался от войны, а спастись от нее можно было разве только за монастырскими стенами. Туда бежала и медицина в виде осколков тех знаний, к-рые остались от времени Галена. Карл Великий издал в 805 г. указ об обязательном преподавании медицины в школах, существовавших при соборах и крупных монастырях. Так как и б-цы находились в ведении клира, то на нек-рое время М. о. было целиком в ведении духовенства. Впрочем здесь не приходится говорить о М. о., а разве только об обучении подаче первой помощи и уходу за ранеными и б-ными. Светский характер М. о. получает снова лишь в 10 в. в мед. школе в Салерно (Италия). В этом городе мед. школа была основана корпорацией местных врачей, но скоро получила широкую известность, и туда стали стекаться ученики из всех стран. Процветанию школы содействовал ее основной принцип соединения теоретического образования с практическим: docti istius professionis artifices (ученые мастера своей профессии)—таковыми должны быть врачи по мнению Салернской школы. Принимая во внимание глубокую тьму средневековья, нельзя достаточно высоко оценить этот принцип, положенный в основу образования. Теоретическому образованию отводилось много времени: чтению лекций отводилось 5 лет. Практическое обучение было организовано хуже. Оно состояло в том, что студенты старших курсов сопровождали своих лекторов в городских госпиталях, так как своих клиник школа не имела. Анатомия преподавалась по рисункам или на свиных тушах. Вскрытие умерших наталкивалось на предрассудки того времени. Только в 1238 г. император Фридрих II издал указ, по к-рому в Салерно один раз в 5 лет должно было производиться вскрытие трупа в присутствии всех врачей. Лекции читались на латинском языке и притом в буквальном смысле слова, т. е. читались сочинения Гиппократа, Галена или арабских авторов, переведенные на латинский язык. Доцентами Салернской школы был составлен и собственный универсальный учебник медицины под заглавием «De agritudinum curatione». Фридрих II предоставил школе монопольное право выдавать врачебные дипломы после соответствующего испытания ищущих этого звания.

В 12 в. с Салернской школой начинает конкурировать школа в Монпелье. Время основания ее неизвестно. В 1180 г. в этой школе было предоставлено право учиться евреям и сарацинам. В 1220 г. был составлен статут школы. Школа была подчинена епископу, во главе ее был поставлен канцлер. Были введены ученые степени: баккалавра—для сдавших полукурсовые испытания, лиценциата—по окончании курса, дававшая право мед. практики, и степень магистра для лиц, приглашаемых в корпорацию преподавателей школы. Получение ученых степеней обусловливалось сдачей экзаменов. Преподавание велось на латинском языке в общем по той же системе, как и в Салерно. В 12 в. были основаны 5 первых ун-тов Зап. Европы (Париж, Болонья, Оксфорд, Монпелье, Валенсия), в 13 в. открылось еще 10, в 14 в.—12, в 15 в.—13. Как показывает само название (universitas litterarum), ун-ты имели целью дать общее образование, и медицина первоначально преподавалась в них как часть физики (отсюда сохранившееся до сих пор английское название врача—physician), физика же в свою очередь—как часть философии. Поэтому первоначально в ун-тах обычным явлением было пре-

подавание всей медицины одним профессором или несколькими профессорами, читавшими параллельные курсы. Отсюда широко распространенное в средние века явление—переход студентов из одного ун-та в другой с целью послушать разных профессоров. Нек-рые итальянские ун-ты (Болонья, Падуя) представляли собой светскую школу, организованную на демократических началах, где и ректор и профессоры избирались студентами и оплачивались за их счет. Но в большинстве ун-ты носили клерикальный характер, находясь в подчинении церкви (Париж, Оксфорд, Кембридж), или же основывались и содержались государством. Во главе ун-та стоял канцлер; коллегия профессоров представляла собой замкнутую корпорацию. Курс был 4- или 5-летним. Для приема в ун-т требовалось окончание общей школы (монастырской, церковной или городской). Курс прерывался по истечении 3 лет экзаменом на степень баккалавра, после чего студенты допускались к практическим занятиям в качестве помощников своих профессоров, но не в университетских клиниках, каковых не было, а в городских б-цах, на что требовалось специальное разрешение. Учебниками служили преимущественно указанные выше сочинения признанных авторитетов. Лекции состояли в чтении этих учебников. Профессор мог только комментировать читаемое или иллюстрировать его примерами из собственной практики. Ун-ты были только учебными, но не научно-исследовательскими учреждениями вплоть до эпохи Возрождения. При такой системе преподавания медицина пошла по тому же пути схоластики, на котором зашла в тупик и вся средневековая наука. Анатомия преподавалась по Галену и по рисункам. Только начиная с эпохи Возрождения врывается в ун-ты новая струя живой мысли. Анатомирование трупов начало практиковаться с начала 14 в. (в Италии), причем материал для вскрытий был чрезвычайной редкостью. К концу 16 в. анатомирование в присутствии студентов было введено во всех ун-тах. Знаменитый анатом 16 в. Везалий (Vesalius), учившийся в Парижском ун-те, писал в автобиографии: «Кроме мускулов живота, позорно искромсанных, никто не показал мне ни одного мускула, ни одной кости, не говоря уже о системе артерий, вен и нервов». Только после Везалия анатомирование трупов стало повсеместным, профессоры встали со своих кресел, своими руками взялись за скальпель, а студенты тесной кучкой столпились вокруг них, как это мы видим на картинах Рембрандта и др. мастеров фламандской школы.

Не менее поучительна судьба хирургии. Хирургия по точному смыслу слова была ремеслом (греч. cheir—рука, ergon—дело) и в ун-тах не преподавалась. Врачи не были хирургами, они гнушались этого дела, и вся хирургия была в руках цырюльников и военных фельдшеров, не учившихся нигде. Впервые хирургия нашла доступ в высшую школу во Франции благодаря фистуле Людовика XIV, от к-рой его вылечил его хирург Марешаль. В награду за это ему было предоставлено право открыть хир. академию, на что Парижский мед. факультет ответил уличной демонстрацией: профессора in corpore во главе с деканом в своих тогах, сопровождаемые студентами и сторожами, вышли на улицу и направились к дому Марешаля, где студенты выбили стекла. Только в 18 в. во всех ун-тах были учреждены кафедры хирургии. В Германии хирургия начала читаться в Геттингене в 1766 г. Акушерство также долгое время оставалось вне университетских стен. Родовспоможение в средние века оказывалось повивальными бабками, не имевшими М. о.; врач, если приглашался, то лишь in extremis и отнюдь не для манипуляций, а только для совета той же бабке или прописывания внутреннего лекарства. Первая акушерская школа (только для женщин) была открыта в Париже в 1720 г. В ближайшие десятилетия за ней последовали школы в Страсбурге, Вене, Берлине, Риме, а потом и в др. городах. Университетские клиники начинают открываться только в 18 в. Во Франции клин. занятия были введены с 1780 г., в Англии первая университетская клиника открылась в 1741 г., в Вене—в 1745 г., в Германии, в Геттингене—в 1784 г. Лабораторные занятия вошли в практику преподавания на мед. факультетах лишь в 19 в. Интересно отметить, что Французская революция увидела в медицинских факультетах учреждение средневековое, что во многом имело свое основание. Со свойственным ему радикализмом Конвент в 1782 г. просто закрыл все мед. факультеты и королевское мед. об-во. Взамен мед. факультетов были учреждены школы здоровья (écoles de santé), к-рые были заняты исключительно спешной подготовкой хирургов для армии (officier de santé). Мед. факультеты были восстановлены при консульстве Наполеона в 1803 г. **В. Розанов.**

II. Медицинское образование за границей.

Рост производительных сил и глубочайшие экономические сдвиги, к-рые характеризуют 19 в. в связи с развитием промышленного капитализма, и связанные с общим ростом техники большие достижения в области естествознания и непосредственно в медицине не могли не повлиять на постановку М. о. Требования, предъявляемые к подготовке врача, значительно повышаются, в программу обучения включаются новые предметы, везде отмечается стремление к ликвидации т. н. «врачей второго класса». Обилие накапливаемого научного материала делает неизбежным диференциацию на отдельные отрасли: целый ряд дисциплин как теоретических, так и клинических выделяется в самостоятельные кафедры. Вторая половина 19 в. находится под знаком работ Вирхова (о роли жизнедеятельности клетки в здоровом и больном организме), Пастера и Коха (этиология и профилактика заразных б-ней); эксперимент приобретает первостепенное значение и лабораторный метод становится неотъемлемой частью в мед. учебных заведениях. Громадные достижения техники сказываются на методах преподавания, к-рые претерпевают значительные сдвиги.

В отдельных странах в связи с их экономическим и политическим положением и их культурным уровнем развитие М. о. идет своеобразным путем. В первой половине 19 в. руководящая роль принадлежит Франции. М. о. носит здесь ясно выраженный практический уклон. Подготовка врачей сосредоточивается в мед. школах, выросших на базе б-ниц, богатый материал которых создает благоприятные условия для практического обучения. Здесь получает развитие т. н. госпитальная система М. о. Преподавание гл. обр. у постели больного. Практические занятия дополняются лекциями. Студент, работая в б-нице с первого курса, вначале принимает участие в уходе за

б-ными, проходит элементарную диагностику и т. д., а в дальнейшем он привлекается к более ответственной работе. Т. о. практическими приемами достигается подготовка практического врача. Теоретическим дисциплинам уделяется незначительное место: из них долгое время одна анатомия являлась обязательным предметом. Эта система подготовки не подверглась каким-нибудь существенным изменениям и с преобразованием части мед. школ в факультеты. Б-ца продолжает занимать центральное место в преподавании. Первые три мед. факультета были созданы при Наполеоне в 1808 г. в Париже, Монпелье и Страсбурге. Во вторую половину 19 в. реорганизованы в факультеты мед. школы в Нанси (1872), Лионе (1876), Бордо (1878), Лиле, Алжире (1909). Последние три—мед.-фармацевтические. Кроме того в 1890 г. открыт еще мед.-фармацевтический факультет в Тулузе. В наст. время при ун-тах имеются кафедры по всем теоретическим дисциплинам, причем многие из них располагают лабораториями для практических занятий и для исследовательских целей. Лабораторному делу однако уделяется незначительное внимание. Специальными клиниками факультеты не располагают; для целей преподавания служат определенные крупные б-цы. Клинические дисциплины вводятся с первого курса обучения. Теоретические предметы проходятся параллельно с клиникой. Здесь практикуется т. о. натуральный метод—студент приступает к б-ному без предварительного ознакомления с строением и функциями здорового организма и изучает здоровый и больной организм одновременно.

Оставшиеся во Франции мед. школы подразделяются на 2 типа: в первых студент может закончить весь курс обучения; для получения диплома приходится сдать соответствующие экзамены при факультете. Таких школ имеется 4: в Клермон-Ферране, Марселе (намечена к преобразованию в факультет), Нанте и Ренне. При мед. школах второго типа можно пройти только первые три курса: окончание образования студент получает в другом месте. Благодаря тому, что количество учащихся в этих учреждениях небольшое, здесь более успешно проводятся практические и клинические занятия. Таких школ имеется 12. Во Франции раньше, чем в других странах, само государство берет под свое непосредственное наблюдение подготовку и право практики врача. В 1803 г. вводятся обязательные экзамены; в 1824 г. все мед. школы и факультеты становятся подведомственными вновь созданному министерству просвещения. Мед. школы и факультеты во Франции имеют главной своей целью педагогическую деятельность. Исследовательская работа не является для них обязательной и только в виде редкого исключения находит себе здесь место. Крупнейшие достижения этого столетия, к-рыми гордится Франция, шли мимо мед. школ. Такое положение поддерживается бюрократическим подбором педагогического персонала (он производится по назначению министерства), незначительным отпуском средств для педагогических и исследовательских целей и т. д. Бюджет на М. о., и ранее небольшой, после войны еще подвергся сокращению. Преподавательская деятельность, не пронизанная научно-исследовательскими исканиями, застывает на создавшихся формах.

В Германии М. о. получает совершенно иное направление, чем во Франции. В начале 19 в. немецкая медицина находится под влиянием господствовавших там идеалистических философских течений, гл. обр. натурфилософии Шеллинга. В стремлении разрешить вопросы о сущности жизни и болезненных явлений на основе натурфилософских построений немецкие ученые удаляются от методов наблюдения и эксперимента; они теряются в теоретизировании и спекулятивных умозаключениях так, как это наблюдалось при средневековой схоластике. Преподавание отличается абстрактностью, оторванностью от практики; оно сохраняет такой характер довольно долго. Ярким примером может служить известный случай с Гельмгольцем, к-рый, защищая в 1842 г. диссертацию на тему «Хирургия опухолей», сам не только не оперировал опухолей, но и не видал их. Революция 1848 г. и бурное промышленное развитие Германии во второй половине 19 в., особенно после Франко-прусской войны, широко открывают путь для исследовательской мысли и эксперимента. Одновременно с этим происходят и значительные сдвиги в постановке М. о. Германские ун-ты не остаются в стороне от научного движения, а, наоборот, становятся центром исследовательской работы. Профессоры ун-та являются не только преподавателями, но и крупными исследователями, к-рые создают вокруг себя научные школы. Такая тесная связь преподавательской деятельности с исследовательской являлась одной из наиболее положительных сторон германской высшей мед. школы.

Процветание исследовательской работы в стенах мед. факультетов способствовало возникновению в их недрах лабораторий и ин-тов. Так, в 1824 г. в Бреславле создается физиол. лаборатория (Пуркинье), в следующем году хим. лаборатория в Гиссене (Либих). С переездом Вирхова в Берлин здесь открывается патологический ин-т (1856). По образцу последнего возникают пат. лаборатории и при других германских ун-тах. В дальнейшем ряд других теоретических предметов выделяется в самостоятельные кафедры, обеспеченные соответствующими лабораториями, причем многие становятся обязательными: в 1856 г.—физиология, в 1869—пат. анатомия и т. д. Биологический цикл, включающий естественные дисциплины и науки, изучающие здоровый организм, в немецких университетах обязательно предшествует клинике. К последним студент приступает только после сдачи полукурсового экзамена (физикум).

Клиники, являясь университетскими учреждениями, служат в первую очередь для целей обучения и изучения. Как и при теоретических кафедрах, здесь предоставляется широкое поле для научной работы, для всестороннего изучения б-ного на базе достижений теоретических дисциплин. Клиники также постепенно обрастают лабораториями и специальными кабинетами, богато оборудованными. Подбор б-ных подчиняется требованиям преподавания, что позволяет проводить его в определенной системе. Учащийся не связан с клиникой постоянной работой в ней. В то время как во Франции студент проходит клинику, непосредственно участвуя «в производстве», в Германии он имеет дело с б-ным только в учебной обстановке (курирование, курсы аускультации и перкуссии, «Touschier-Kurs» и т. д.). Превалирующим методом преподавания даже для клин. дисциплин является лекционный; практиче-

ские занятия, демонстрации только иллюстрируют то, что сообщается на лекциях.

Порядок прохождения программы в пределах каждого из основных циклов (доклинического и клинического) в германских ун-тах не является строго установленным: у студента имеется большая свобода в выборе лекций и возможность концентрировать свое внимание на предметах, наиболее его интересующих, что нередко идет в ущерб другим лекциям и практическим занятиям. В первую половину 19 в. в Германии еще существовали два класса врачей: 1) врачи с полным университетским образованием, получавшие право практики по всем отраслям медицины, и 2) врачи второго класса (Wundärzte в Пруссии, Landärzte в Баварии и т. д.), получавшие образование в мед.-хир. учебных заведениях. С 1852 г. второй класс врачей ликвидируется и вводится единообразная подготовка при ун-тах. Звание врача дается только по окончании ун-та и сдачи соответствующих экзаменов. Ко времени мировой войны германская медицина достигла своего зенита, почти все германские ун-ты имели самостоятельные, хорошо оборудованные, обеспеченные оборудованием лаборатории по анатомии, физиологии, фармакологии, патологии, гигиене с бактериологией и отдельные клиники с отделениями по внутренним б-ням, по хирургии, детским б-ням, по акушерству и гинекологии, психиатрии, дерматологии и ото-рино-лярингилогии. В Германии в 1932 г. имелось 25 мед. факультетов: в Берлине, Бонне, Бреславле, Франкфурте, Геттингене, Грейфсвальде, Галле, Киле, Кельне, Кенигсберге, Марбурге, Мюнстере, Дюссельдорфе (мед. академия), Браунсберге (академия), Эрлангене, Мюнхене, Вюрцбурге, Лейпциге, Тюбингене, Гейдельберге, Фрейбурге, Иене, Гиссене, Гамбурге, Ростоке.

За последние 3 года со времени фашистской диктатуры германские университеты резко деградировали и утратили свое былое ведущее значение. Фельдфебельская политика в высшей школе, дух мракобесия и расизма, повлекшие изгнание и эмиграцию крупнейших клиницистов (как напр. Лихтвиц, Цондек, Тангаузер, Клемперер, Гольдштейн, Майер-Гросс, Кронфельд и мн. др.), повели к резкому снижению научной работы в ун-тах. Оставшиеся ученые, быстро приспособившись к службе национал-социализму, разрабатывают антинаучные теории расизма (Рюдин и др.). Это ярко отражается и в падении печатной продукции, заполняемой преимущественно расовыми исследованиями; это уменьшение печатных изданий приветствуется фашистскими чиновниками как достижение режима третьей империи.

К типу прежней немецкой школы приближаются мед. вузы в Швейцарии, Австрии, Италии, Северо-западных государствах, Польше.

В Англии дело М. о. в 19 в. было предоставлено частной инициативе и слабо регулировалось государств. властью. В начале 19 в. еще широко было принято индивидуальное обучение у практикующего врача или в б-це с последующей сдачей экзаменов для получения права практики. В дальнейшем большую популярность приобретают мед. школы, к-рые организовывались при б-цах группами врачей, объединявшихся для целей преподавания. Система обучения строилась здесь по принципу французских школ: преподавание не выходило за пределы госпитальной палаты и морга. Немногие обязательные теоретические предметы, как анатомия, патология, психология, также преподавались врачами б-ниц. При ряде ун-тов имелись мед. факультеты, но обучение там страдало теоретичностью, и для приобретения практических знаний приходилось дополнительно обучаться в б-цах. Это значительно удлиняло срок образования, обходилось дорого, а потому ун-ты не пользовались популярностью: основная масса врачей получает свое образование в мед. школах. Во вторую половину 19 в. английское правительство создает специальную организацию «General counsil of medical education and registration of the United Kingdom» для направления и объединения дела М. о. и мед. практики в стране, для поощрения науки и т. д. Деятельность ее оказала благотворное влияние на реорганизацию М. о. К концу прошлого века в этом деле здесь наблюдаются большие сдвиги. Многие мед. школы объединяются с ун-тами, обрастают лабораториями. Сравнительно небольшие группы учащихся, большое число преподавателей, обилие материала позволяют вести здесь обучение на практических началах и приучать студентов к самостоятельности. Из ун-тов должны быть названы ун-ты в городах: Оксфорд, Кембридж, Лондон, Бирмингам, Дергем, Лидс, Ливерпуль, Бристоль, Шеффильд, Эдинбург (Шотландия) и Дублин (Ирландия). Кроме того в Англии имеется значительное количество мед. школ. В одном Лондоне их насчитывается 12.

В США развитие М. о. шло особым путем. Быстро растущее население, рассеянное на большой территории, и быстрое капиталистическое развитие страны предъявляли колоссальные требования на врачей. В соответствии с особенностями экономического развития США с преобладанием частнохозяйственной инициативы и предпринимательства подготовка врачей стала делом частных лиц и организаций. Группы практических врачей, назвав себя «факультетами», взялись за преподавание медицины, передавая малообразованным студентам эмпирические знания, которыми они сами владели. Практическое обучение оставалось недостаточным, и преподавание сохраняло по преимуществу дидактический характер. Частные мед. школы оказались выгодными «предприятиями» и стали быстро развиваться во многих американских городах. Всего их было создано около 400, но многие так же быстро исчезали, как и вырастали. В 1880 г. их насчитывается около 100, в 1904—166. Большое влияние в смысле улучшения дела М. о. в США оказала школа John Hopkins'а (Балтимора), построенная в 90-х годах группой молодых ученых, получивших образование в Германии, Франции, Англии и пожелавших для своей школы использовать все лучшее, что они нашли в этих странах. В 1907 г. вводится наблюдение за мед. школами со стороны крупнейшего мед. об-ва—Am. Medical Association. Им проведено всестороннее обследование, в результате чего около 50% школ были закрыты как несоответствовавшие своему назначению. В наст. время в США осталось около 80 школ, по постановке обучения они делятся на резко отличающиеся между собой группы. Программа в американских мед. школах почти везде построена по типу логическому: изучение нормального организма предшествует клиникам.

Во всех школах применяется курсовая система, причем это проводится здесь с чрез-

вычайной педантичностью. Студенты изучают предметы в установленном порядке и в одно время выполняют установленные задания, в намеченные сроки сдают экзамены. Но в некоторых лучших школах делаются отступления: студентам предоставляется возможность в рамках четырехгодичного курса участвовать в исследовательской работе всего вуза или вести свою собственную научную работу, выделяются свободные часы для занятий по предметам, особо интересующим студента. Клин. обучение проводится в б-цах. В 1925 г. в распоряжении мед. школ было: 316 госпиталей с 135 548 койками (16,9% всех коек страны). На один госпиталь приходится т. о. 429 коек. Это говорит о том, что для этой цели служат самые крупные госпитали. В ряде школ постановка клин. цикла до сих пор продолжает быть неудовлетворительной. Нередко одной школе приходится пользоваться несколькими б-цами, руководство находится в руках больничных врачей, занятых своей практической работой, отчего преподавание сильно страдает. Мало внимания уделяется лаборатории и т. д. Контроль со стороны школы часто отсутствует. Лучше обстоит дело в школах, где преподавание ведется в определенных б-цах, соответственно приспособленных для педагогических целей. В таких б-цах студент получает возможность работать у кровати б-ного, всесторонне изучать его, пользуясь лабораторными методами; здесь он обеспечен преподавательским руководством. Особое место в США занимает небольшая группа школ, построенных по типу школы John Hopkins'a. По богатому оборудованию клиник и лабораторий, по прогрессивным методам преподавания, по обеспечению квалифицированной педагогической силой они могут конкурировать с лучшими школами Европы.

Указанные условия благоприятствуют тому, чтобы развернуть научно-исследовательскую работу и связать последнюю с основной задачей школ—преподавательской.

В Японии высшее М. о. получает развитие только со второй половины прошлого столетия, причем первые японцы обучались в Западной Европе. С возвращением этих пионеров на родину в Японии начинают строиться новая организация здравоохранения и высшие мед. школы. Сейчас в Японии наряду с сохранившимися еще тибетскими и китайскими врачами насчитывается до 5 000 дипломированных врачей. Япония располагает сейчас 14 высшими мед. школами: 4 из них находятся в ведении местных префектур, 5—при ун-тах Токио, Окайама, Тайску, Киото и Киушу, 5—в ведении министерства просвещения. Министерские школы приравнены в правах к мед. факультетам при ун-тах. По защите диссертации окончившие их получают ученую степень д-ра медицины. План обучения здесь применяется весьма близкий к немецкому.—В Китае наряду со старокитайской мед. школой (см. *Китай*) с 1881 г. вводится школа зап.-европ. образца. Первая была открыта Макензи в Тяньзине; через шесть лет последовало открытие второй школы в Гонконге. В этой школе получил свое образование Сун-Ят-Сен. В дальнейшем школы открываются одна за другой при помощи миссий. Школы эти большей частью связаны с миссионерскими госпиталями. После боксерского восстания 1900 г. открывается целая сеть таких высших медицинских школ (в Мукдене, Ханькоу, Нанкине, Шанхае, Кантоне, Бейпине и др.). Из всех этих школ особо выдается колледж в Пекине (Peking Univer. Med. College): он был открыт в 1906 г. и в 1915 г. перешел в ведение Рокфеллеровской организации. Известной популярностью пользуется немецкая китайская высшая мед. школа Тунши в Шанхае. После войны она была преобразована в китайский государственный ун-т, сохранив при этом прежнее направление. За последние 10—11 лет растет влияние китайской власти в организации М. о. В 1925 г. из имеющихся в Китае 25 высших мед. школ только 11 остались под управлением иностранцев. Контраст между богато устроенными иностранными школами и школами, содержащимися на средства китайцев, очень большой. Гражданская война и отсутствие средств не позволяют поставить М. о. в Китае на должную высоту, лучшими ун-тами остаются Рокфеллеровский Peking Union Medical school в Бейпине, английская University Medical school в Гонконге и японская мед. школа в Мукдене. Только здесь представляется возможным дать подготовку по доклиническим и клин. дисциплинам. По окончании Пекинского колледжа студенты получают возможность совершенствоваться в Америке на средства Рокфеллера. Единства методов обучения в китайских школах нет. Школы, содержащиеся на средства американцев или англичан, приближаются к типу клиническому и применяют курсовую систему. Срок обучения в них 4—5 лет. Учебный год равен $8^1/_2$ месяцам. Собственно М. о. предшествует 1—2-годичное обучение в колледжах по химии, физике и математике. В немецких школах проводится предметная система, срок обучения 5 лет и 1 год стажа для получения звания практического врача. Японская школа в Китае приближается к типу немецкой. Иностранные школы, оторванные от условий китайской жизни, являются одним из форпостов империалистической политики и рычагов колониального закабаления Китая.

Различие систем высшей мед. школы коренится в путях исторического развития М. о. в разных странах, его связи с ун-тами и врачебными корпорациями, различной степенью государственной регламентации права врачебной практики, преподавательской деятельности и самого процесса обучения, состоянием мед. науки и организации здравоохранения. А это все в свою очередь обусловливается особенностями экономического и политического развития каждой из этих стран. Во Франции, в к-рой Великая революция и Наполеоновская эпоха создали централизованное буржуазное государство и к-рая дальше других буржуазных государств пошла по пути ликвидации элементов феодального хозяйства и общества, мед. школа в наибольшей степени подчинена практическим интересам государства и руководство М. о. со стороны государства является наиболее непосредственным, вплоть до детальной регламентации учебного процесса. В Германии, с ее «прусским» путем развития, сочетавшей быстрые темпы хозяйственного роста страны, позже других вступившей на путь капиталистического развития, с «недоделанной» буржуазной революцией и сильными пережитками докапиталистических отношений и классов, наиболее живучими оказались традиции средневековых ун-тов с их корпоративным духом и академической свободой, теперь очень тесно вросшей в систему фашистского государства. Американская система отражает «свободу» другого рода, в ней больше всего выражен дух частного

хозяйства, слабость государственной опеки и регламентации страны, где прямая диктатура банков и монополистического капитала действует наиболее открыто и непосредственно и где отсутствуют традиции феодально-аристократического общества. Наконец в старейшей капиталистической стране — Англии,—до сих пор не сведшей мед. образование к четкому единству, мы можем видеть наслоение целых исторических эпох в системе высших мед. школ, к-рое так же давит на высшее М. о. и мешает ему итти вперед, как вообще историческое прошлое Англии, определившее отсталость целого ряда ее хозяйственных и организационных форм, лежит бременем на ее экономическом развитии и мешает ему реконструироваться необходимыми темпами в уровень с молодыми империалистическими странами, перегоняющими когда-то всесильную «владычицу морей».

За последние годы почти везде отмечается большое движение за реорганизацию М. о.: она может быть охарактеризована как приближение обеих систем друг к другу. В Германии реформа идет в сторону увеличения практических занятий за счет теоретических, расширения программы клин. дисциплин, изменения программы естественных наук (биологии, химии, физики) применительно к требованиям медицины, усиления контроля (экзаменов) и т. д. В этом духе и составлены законы 1924 и 1928 гг. В Англии и Америке, наоборот, расширяется и углубляется круг теоретических предметов, в связи с чем широко развивается лабораторное дело; вносятся коренные изменения в методы преподавания. Для поднятия самодеятельности студентов, выработки у них критического подхода вводятся конференции, семинарские занятия и т. д. Широкое развитие приобретают приват-доцентские курсы. Как и в Германии, в Англии и Америке отмечается стремление установить единую программу для всей страны. Наиболее консервативной является Франция: здесь реформа сказалась только в сокращении времени прохождения морфологических дисциплин, некоторой перегруппировке предметов, усилении экзаменов (закон 1927 г.).

Если различие в системах определяется в основном особенностями исторического развития отдельных стран, то новейшее развитие мед. науки, укрепление ее естественнонаучного и теоретического мед. базиса, развитие гос. системы здравоохранения и мед. помощи в формах и рамках, свойственных капиталистическому обществу, вызывают известную тенденцию к единству в системе М. о., пробивая себе дорогу очень медленно, противоречиво, наталкиваясь на большое сопротивление консерватизма, рутины, традиций и получая наиболее быстрое осуществление в тех случаях, когда она совпадает с классовыми интересами и задачами буржуазии и фашистского государства в период кризиса капитализма и фашизации политической власти. Можно указать на важнейшие установки и тенденции, в той или другой степени общие всем капиталистическим странам в области высшей мед. школы. 1) Усложняющаяся диференциация мед. наук и специализация в области мед. практики не должна быть внесена внутрь мед. факультетов. Задачей высшей мед. школы является подготовка врача-лечебника, освоившего теоретические и практические основы мед. наук в такой степени, чтобы в дальнейшем либо специализироваться уже по выходе из высшей мед. школы либо остаться универсальным врачом-лечебником. Этот тип врача, называемый во Франции médecin de base, отличается как от узкого специалиста, лишенного общемедицинской основы, так и от врача-практика, покоящего свою квалификацию в основном на эмпирической базе. 2) Существующие сроки обучения всюду признаются недостаточными. Если учесть, что в некоторых странах (США, Франция и др.) поступлению на мед. факультет предшествует предварительная естественно-научная подготовка, а с другой стороны— существует (Германия) или вводится (Франция) обязательный практический стаж по окончании ун-та, то длительность обучения, необходимого для получения врачебной квалификации, признается не менее чем в 6 лет с тенденцией к ее дальнейшему увеличению. 3) Признание важности установить более тесную связь между доклиническими и клин. периодами обучения. С одной стороны, указывается на необходимость естественнонаучные дисциплины, а также анатомию и физиологию преподавать, исходя из потребностей будущей клиники, и возможно ранее подводить студента к живому человеку—здоровому или больному; с другой стороны, создается второй концентр преподавания физиологии в клин. периоде (Англия). 4) Все больше внимания уделяется преподаванию физиологии, к-рая начинает оспаривать у анатомии значение ведущей дисциплины в доклиническом периоде. Само преподавание анатомии изменяется в направлении отхода ее от мертвой морфологической схемы и преподавания под углом зрения связи между формой органа и его отправлением. 5) Признание необходимости ввести на мед. факультетах преподавание общественной гигиены и предупредительной медицины как элементов, необходимых для подготовки врача к службе в гос. органах здравоохранения. Эта тенденция проявляется в введении специальных курсов и дисциплин в течение учебного периода или практического стажа, практических работах и посещении сан. учреждений, молочных ферм и т. д. (нек-рые ун-ты США и Канады), в уделении внимания ранней диагностике в клин. преподавании, привлечении медиков к периодическим осмотрам студентов (Нанси, Страссбург). Все эти мероприятия на практике носят частичный характер и не выходят из рамок тех практических требований, которые могут быть предъявлены врачу, работающему в области страховой, муниципальной или гос. медицины в капиталистической стране. Всякого рода предложения преобладают над практическим проведением их в жизнь. Само собой разумеется, что проблема профилактики как в М. о., так и в системе здравоохранения не может быть поставлена во всей широте в условиях капитализма. 6) Указывается на необходимость ведения преподавания не только на клиническом, но и на амбулаторно-поликлиническом и диспансерном материале. 7) Указывается на необходимость усиления отбора студентов при поступлении на мед. факультеты, усиления экзаменационных требований в процессе прохождения курса и по его окончании.

Существенным является вопрос о подготовке поступающего на мед. факультет. Общепризнано, что для успешного прохождения мед. дисциплин студент должен быть хорошо знаком с естественными науками—физикой, химией и биологией. В одних странах (США, Канада, Франция и др.) указанный выше цикл

предметов проходится на специальных подготовительных курсах. Во Франции на прохождение физики, химии и биологии официально устанавливается год, в действительности требования настолько значительны, что студенту приходится тратить до двух и даже трех лет. Без прохождения естественных наук и сдачи соответствующих экзаменов во Франции поступление в мед. школу невозможно. В Америке для целей подготовки служат колледжи со сроком обучения в 2 года. В Англии для поступления в мед. школу требуется сдача экзаменов по физике и химии (Premedical Examination). При принятии студента без сдачи этих экзаменов он проходит их в первую очередь. В Германии, с ее предметной системой, специальной подготовки не требуется. Обязательным является только окончание средней школы. Указанные же выше биол. предметы включаются в программу мед. вуза. Преподавание их ведется совместно со слушателями других факультетов, благодаря чему они являются слишком общими и требования медицины не учитываются. В ряде ун-тов на первый цикл включаются предметы общеобразовательного характера: так, в Дании—философия, в Польше—логика, в США—иностранные языки и т. д. Теоретические предметы распадаются на две группы: 1) изучающая здоровый организм (анатомия, гистология, эмбриология, сравнительная анатомия и физиология) и 2) изучающая больной организм (пат. анатомия, общая патология, бактериология и фармакология). При строгой системе блока последняя группа служит переходной к клинике.

Из клин. дисциплин основными являются внутренние б-ни и хирургия. В дополнение к прохождению основного курса по внутренним б-ням во многих ун-тах предусматриваются еще специальные курсы (по инфекционным б-ням, tbc, тропическим б-ням и т. д.) и практические занятия, а именно: перкуссия и аускультация в Германии, клин. патология в Англии, методы лабораторной диагностики и т. д. Весь клин. цикл занимает в среднем 40—50% всего учебного времени; по плану американской комиссии—50%, германской—40%. Заслуживает быть особенно отмеченной постановка клин. занятий в Швеции. В течение определенного времени студент занят прохождением одной какой-нибудь клиники: 8 мес. терапией, 6 мес. хирургией и по 2—3 месяца каждой из других дисциплин. Тщательное изучение б-ных при прохождении стажа внутренних б-ней неизбежно требует возвращения к физиологии, патологии и бактериологии, а изучение хирургии и акушерства возобновляет контакт студента с внутренней клиникой. Шведская школа признается многими как наилучшая по результатам подготовки. Недостаток ее в том, что неэкономно используется время студента и что оно растянуто на слишком долгий срок.—Дисциплины профилактического цикла находятся во всех странах на одном из самых последних мест. Преподавание этого цикла ведется на одном из последних семестров в течение весьма ограниченного числа часов. В Бостоне на него отводится всего 0,6% учебного времени, в Варшаве—1,6%, в Болонье—2%, в Торонто—$2^1/_2$%. В Германии его размеры расширяются до 4%; помимо общей гигиены в него включаются соц. гигиена, общественное здравоохранение, эпидемиология и т. п. В Америке и в Англии также повышается интерес к общественному здравоохранению (Public Health) и профилактической медицине (Preventive Medicine). Зав. департаментом здравоохранения в США Waughan говорит по этому поводу: «Для конечного успеха дела здравоохранения мы должны подготовить из каждого практического врача представителя общественного здравоохранения». Но это еще далеко не проводится в жизнь. Заслуживает быть отмеченным, что во многих ун-тах США введена как обязательный предмет физкультура. То же проводится и в Германии, где для этих занятий имеются специальные школы (Inst. f. Leibesübungen).

Имея целевую установку дать практического врача-универсалиста, каждая страна предусматривает специальные занятия для углубления практических знаний. Во Франции помимо обязательного стажирования, к-рое начинается с третьего курса, студент может работать в б-цах в качестве экстерна или интерна. Этот ин-т введен во Франции еще в 1839 г. В соответствующих б-цах отводится на эти должности определенное количество мест (приблизительно по 30—60 мест для экстернов и 10—30 для интернов), поэтому получить их может только ограниченное число учащихся. Эти должности платные: в 1925 г. экстерн получал 1 200—1 500 франков в месяц, интерн—2 300—3 200 франков. Для экстерна требуется предварительное прохождение не менее 4 семестров основного курса обучения, для интерна 6 семестров и сдача соответствующего экзамена. На место интерна можно конкурировать после прохождения не менее 1 года экстернатуры. Срок полного прохождения экстернатуры—3 года, интернатуры—4 года. Экстернатура и интернатура дают солидную практическую подготовку, отсюда выходит немало и научных работников. В Америке существует ин-т интернатуры и резидентуры. Интерны проходят стаж в б-цах, работая по 2—3 месяца по каждой специальности. Интернатура продолжается не менее одного года, к-рый рассматривается как пятый, заключительный практический год, но нередко растягивается на полтора-два года. Она пользуется большой популярностью, и число интернов растет из года в год. Так, в 1923 г. их насчитывалось 3 119 человек, в 1925 г. —3 825, в 1927—4 952 чел. Резидентура является более ответственной формой подготовки, и иметь резидентов разрешается только тем б-цам, к-рые оправдали себя в подготовке интернов. В 1927 г. в б-цах США работало 1 699 резидентов. В Германии, Бельгии, Швейцарии и Дании студент имеет возможность стажировать в б-цах и клиниках в каникулярное время; но это зависит от желания самого студента. Обязательным является для него прохождение года практики по окончании мед. факультета, но при слабой подготовке студента в течение основного курса это является недостаточным. Сами немцы критикуют свою систему и считают, что при существующем положении вещей им не удается сразу по окончании получить врачей, достаточно подготовленных для практической работы. В Швеции студент основательно знакомится с практической работой уже во время прохождения курса. Кроме того там практикуется стажирование в студенческие годы в деревнях.

Сроки обучения на мед. факультетах: 4 года—США, 5 лет—Франция, большая часть ун-тов Англии, Чехо-Словакия, $5^1/_2$ лет—Германия, Швейцария и Польша, 6 лет—Австрия, часть ун-тов Англии, Канада, Бельгия, Испа-

ния, Италия, 7 лет—Швеция, Дания, Голландия и Норвегия. В эти сроки не входит ни время прохождения практического стажа, ни время для предварительной подготовки. В действительности фактическая средняя продолжительность больше указанных выше официальных сроков. Учебный год делится на континенте (за исключением Польши) на два семестра, в Англии, США, в Польше—на триместры. В отношении числа часов для всего М. о. наблюдается в отдельных странах большое разнообразие: по германскому плану 1927 г. установлено 4 446 час., американская комиссия установила стандартный срок в 4 000 часов. Имеются однако ун-ты с гораздо меньшим числом часов, как например Висконсинский—2 933 часа, J. Hopkins'a—3 544 часа, с колебаниями по годам от 750 до 1 100 часов. Еженедельная нагрузка по семестрам весьма различна, она колеблется в пределах 30—48 часов и больше.

Проверка знаний проводится всюду путем экзаменов, причем они применяются не только при выпуске, но и в процессе прохождения курса. В большинстве стран проводится грань между предклиническим и клин. циклами. Переход в клиники возможен только после сдачи экзаменов по предметам первого цикла. В Англии такими экзаменами являются first professional Examination, в Германии—физикум, во Франции проверка идет по курсам, в США контроль пройденного более строг и механичен, чем в Германии и Англии, где он сводится к ряду обобщающих экзаменов. Имеются страны, где кроме устных предусматриваются и письменные экзамены (Франция, Дания и др.). В Англии и Франции экзамены проводятся приглашенными извне профессорами; создаются специальные комиссии, чтобы избежать какого-нибудь пристрастия со стороны преподавателя. В Швейцарии и др. странах это дело находится в руках самих преподавателей; здесь экзамены принимаются в течение целого года. Выпускным экзаменам, т. н. государственным, всюду придается большое значение, но не во всех странах предусматривается одинаковый объем предметов и единая система проверки. Известные достижения в смысле введения единства программы экзаменов имеются в Великобритании благодаря деятельности General Medical Counsil. В Америке до 1922 г. экзамены сдавались при мед. советах данного штата (Board of Medical Examination). Диплом, выданный в одном штате, не признавался в других. В 1922 г. по частной инициативе создан полуофициальный орган National Board of Medical Examination of the Unit. States, где применяются экзамены полукурсовые, государственные и по окончании года стажа. Диплом, к-рый выдается этим органом, признается уже 37 штатами. Т. о. в США отмечается стремление ввести экзамены, к-рые признавались бы во всем государстве. В некоторых странах (Германия, Швейцария, Франция) кроме государственных экзаменов существует еще защита темы (диссертация), что дает звание доктора медицины. В Англии, Италии и Америке существуют экзамены для получения звания специалиста. Оплата за экзамены везде довольно значительная. В Англии они обходятся в общей сумме от 500 до 1 000 руб., в Германии вместе с докторской работой—до 500 руб. и т. д.

В США число студентов в 1926 г. было 18 840, что составляет в среднем 230 на 1 факультет; женщин—около 5% общего числа студентов; негров—3% (в США негры составляют 12% всего населения). Они концентрируются в весьма небольшом количестве ун-тов; 55 ун-тов совершенно не принимают негров. Оплата за право учения растет из года в год: в 1910 году средняя плата равнялась 118 долл., в 1915 г.—145 долл., в 1920 г.—177 долл., в 1925 г.—236 долл., в 1926—274 долл. Число школ с платой за право учения свыше 300 долл. возросло с 1920 г. по 1926 г. с 4,7% до 34,2%. Стипендий для малоимущих было выдано в 1926 г. 543 студентам, т. е. 2,8% всего состава. Кассы взаимопомощи развиты слабо и существуют только при 5 мед. факультетах. Эти данные говорят о том, что обучение доступно только зажиточному классу. Число студентов-медиков во Франции в 1925 г. равнялось 13 116 чел., сюда входит 1 500 фармацевтов.

Всеобщий кризис капитализма и мировой экономический кризис нашли свое отражение в постановке М. о. в капиталистических странах. Основной мотив, под к-рым рассматривается проблема высшего М. о. на Западе, это—перепроизводство врачей. Нет недостатка в заявлениях профессоров и деятелей высшей мед. школы, указывающих на переполнение врачебной профессии и на те опасности, к-рые несут в связи с этим новые выпуски врачей, в связи с увеличением притока студентов на мед. факультеты после мировой войны. На деле это переполнение конечно не является абсолютным, а связано с понижением обращаемости населения к частной врачебной практике по причине тяжелого материального положения и с сокращением сети государственных и коммунальных лечебных учреждений. Даже в США, в которых один врач приходится на 789 жителей, 90% врачей новых выпусков оседают в городах с населением свыше 50 000 жителей. «Наиболее зажиточные деревенские жители не имеют другого врача, кроме гигиениста, получившего право практики». В Лондоне имеется всего 6 000 врачей, обслуживающих застрахованных. Бюрне указывает, что «через пять лет в Германии мы будем иметь несколько тысяч врачей, лишенных всякой надежды на нормальную карьеру. Страховые кассы и коммунальные учреждения, откуда поступали последнее время требования на персонал, укомплектовали свои кадры и эти требования будут снижаться даже независимо от влияния экономического кризиса». Это было сказано еще до переворота Гитлера. В первом номере «D. m. W.» за 1934 г. в передовой под заглавием «Врач и наука» L. v. Krehl пишет: «Слишком много беспокойства и спешки в профессиональной деятельности современного врача. Перед ним стоят экономические заботы, к-рые должен признать каждый благоразумный человек. Они в первую очередь зависят от чрезмерного числа врачей. С ужасом мы смотрим в будущее: и не потому, что уже сейчас их слишком много, но еще больше потому, что почти бесчисленные массы продвигаются вперед, т. е. обучаются в высшей школе и потом также захотят иметь работу. Что будет с ними при ограниченных возможностях развития и расширения нашего народа?».

Стремление уменьшить число студентов-медиков с тем, чтобы не увеличивать перепроизводства врачей, в капиталистических странах переплетается со стремлением господствующих классов создать из студенчества одну из соц. баз фашистской диктатуры, затруднив доступ в высшие учебные заведения пролетариату и

мелкой буржуазии. Фашизация высшей школы в таких странах, как Польша, Италия, Германия, быстро идет вперед. Националистическая идеология фашизма направлена к лишению иностранцев права врачебной практики (Германия, Австрия и совсем недавно Франция) и изгнанию евреев и «неарийцев» из высшей школы (Германия). Ряд стран вводит ограничения при приеме студентов на медицинские факультеты. В Венгрии с 1920 г. на первый курс всех четырех мед. факультетов принимается ежегодно 350 человек. Во Франции введен экзамен с письменными испытаниями, неудача к-рых влечет за собою исключение. В США предлагают производить отбор студентов-медиков путем «тестов профессиональной ориентировки». В начале 1933 года министр народного образования в Пруссии уполномочил ун-ты ограничивать число принимаемых на факультеты. Стремление сделать высшее М. о. доступным только для более богатых классов выражается и в стремлении сделать классическое образование необходимым для поступления на мед. факультет. Во Франции поднят вопрос об обязательном требовании от будущего врача экзамена на степень баккалавра классических наук вместе с латынью и греческим. Врачебная корпорация, будучи запрошенной, высказалась в большинстве за обязательность этих наук, среди мед.-преподавательского состава эта реформа требуется особенно профессорами клиник. Стремление расширить число лет обучения на мед. факультетах также диктуется в значительной мере этими же соображениями. *С. Дубровинский.*

III. История М. о. в дореволюционной России.

Изучение медицины в России до 18 в. носило ремесленный характер. Желающие посвятить себя врачебной деятельности поступали учениками к врачам-иностранцам, к-рых обязывали давать подписку, что они будут «учеников, к-рые для ученья даны, учить с великим прилежанием, ничего не тая». По окончании учения ученики обыкновенно для практики командировались в войска, причем они получали наименование лекаря только после нескольких лет службы в войсках со званием лекарского помощника. До 17 в. врачи в России выписывались из-за границы, гл. обр. для царя, его семьи и важнейших бояр, и только со времени Алексея Михайловича стали посылать и русских за границу учиться мед. наукам. Первым русским врачом, получившим в 1692 г. степень доктора медицины Падуанского ун-та, был Петр Васильевич Посников. Хотя уже при Иоанне Грозном и при Алексее Михайловиче у иностранных врачей, проживавших в России, и были русские ученики, но не было мед. школы, где бы систематически преподавались мед. науки. С учреждением в России постоянного войска появилась потребность во врачах, т. к. выписываемые из-за границы иностранные врачи обходились государству очень дорого. К тому же в войсках чувствовался очень большой недостаток во врачах, и б-ные и раненые нередко оставались без всякого лечения и мед. помощи. В 1654 г. основывается в Москве первая врачебная школа, в которую назначают 30 стрелецких детей, вскоре закрывшаяся, и только при Петре I, когда возникли первые мед. школы, были созданы наконец необходимые условия для правильного развития медицины в России. Первая мед. школа в России была основана по мысли голландского врача Николая Бидлоо. В 1705 году Бидлоо подал мысль Петру I основать госпиталь и при нем школу для подготовки врачей из русских граждан. Мысль эта была одобрена Петром, к-рый указом от 26 мая 1706 г. велел построить в Москве за рекой Яузой против немецкой слободы «гофшпиталь для лечения болящих людей». Московский «гофшпиталь для аптекарской науки» был первой мед. школой в России, т. к. в нем было организовано преподавание медицины, и день основания этого госпиталя—26 мая 1706 г.—является в сущности днем рождения русской медицины. При госпитале был построен анат. театр, и по распоряжению Петра I было приказано «набрать из иностранцев и из русских изо всех чинов людей для аптекарской науки 50 человек», к-рые и были переданы в распоряжение главного врача госпиталя, доктора Николая Бидлоо, для обучения медицинским наукам. Вначале учащиеся комплектовались преимущественно из иностранцев, но так как последних было мало, Бидлоо добился разрешения брать для обучения медицинским наукам учеников из учащихся в духовных славянско-греко-латинских школах.

Преподавание в первой мед. школе в России по своей структуре напоминало преподавание медицины в зап.-европ. ун-тах. Учащиеся делились на учеников, подлекарей и лекарей; ученик, пробыв в школе определенное число лет и выдержав экзамен, получал звание подлекаря и прибавку жалованья, после чего учение его продолжалось до тех пор, пока подлекарь не приобретал достаточно знаний и опыта для самостоятельной практики. Нередко подлекарей отправляли для мед. практики в войска. Кроме учеников и подлекарей в состав учащихся входили еще так наз. «волонтеры», не получавшие жалования. Точного срока обучения не существовало. Учение продолжалось от 5 до 7 и даже до 11 лет. Мед. учебников и книг кроме привезенной Бидлоо из Голландии анатомии не было, и вместо учебников учащиеся пользовались т. н. «лекционами», т. е. записанными со слов преподавателей лекциями, к-рые учили наизусть и к-рые переходили от одного поколения к другому. Только с 40-х годов 18 в. стали появляться переводы на русский язык иностранных учебников. Писчая бумага, привозившаяся из-за границы и стоившая дорого, выдавалась ученикам в очень ограниченном количестве, для писания пользовались палочками из сплющенной дроби и гусиными перьями. В школе преподавались анатомия, хирургия «с обучением учреждения бандажей», аптекарская наука, рисование и латынь. Хотя теоретическое изучение анатомии и дополнялось вскрытиями трупов «подлых людей», доставлявшихся в госпиталь, но при открытии госпиталя в нем не было ни одного скелета, и изучение анатомии происходило гл. обр. по рисункам. Преподавание «учреждения бандажей», т. е. десмургии, производилось как на людях, так и на фантомах. Производству операций предшествовала беседа о данном заболевании и установление хир. показаний к производству операции. Хир. операции производились как на живых людях, лежавших в госпитале, так и на трупах в анат. театре в виде репетиций «для натвержения учащихся». Из операций в особенности часто производилось «черепосверление», т. е. трепанация черепа.

Изучение аптекарской науки, состоявшей из соединения ботаники и фармакогнозии с фар-

мацией и отчасти с фармакологией, происходило в «аптекарских огородах», где учащиеся знакомились с лекарственными травами, и кроме того делались экскурсии за город для собирания лекарственных растений. Лекарственные рецепты, отличавшиеся сложностью, учащиеся должны были записывать и заучивать наизусть. В план преподавания входили также и обходы госпитальных палат, причем врачами делались в присутствии учащихся осмотры и расспросы больных, лежавших в госпитале. Все распоряжения врачей выполнялись учениками и подлекарями, к-рые должны были сами производить малые операции, присутствовать при посещениях врачами б-ных, нести дежурства и исполнять все фельдшерские обязанности. Все мед. дисциплины диктовались по книге или по тетради и тщательно записывались учениками. Все преподавание велось на латинском языке. Бидлоо тратил много сил и времени на подготовку будущих врачей, стремясь к тому, чтобы кончающие мед. школу «искусно учинены были». В 1712 г. Бидлоо, сообщая Петру о ходе занятий в госпитале, писал, что «ученики не токмо имеют знание одной или другой б-ни, к-рая на теле приключается и к чину хирурга надлежит, но и генеральное искусство о всех тех б-нях от главы даже до ног с подлинным и обыкновенным обучением како их лечить». В 1713 г. был произведен первый, а в 1718 г. второй выпуск врачей, окончивших школу Бидлоо. Со смертью Бидлоо, последовавшей 23 марта 1735 г., созданной им медицинской школе пришлось пережить в течение нескольких лет трудное время, так как назначенный на место Бидлоо доктор Де-Тейлье мало интересовался постановкой преподавания в школе, жестоко обращался с учениками и ничего не сделал для дальнейшего улучшения педагогической работы.

Положение школы улучшилось с назначением на место заведующего госпиталем бывшего президента Академии наук Лаврентия Блументроста. При Блументросте преподавание в госпитале расширилось и улучшилось, было введено преподавание внутренних б-ней и судебной медицины, появились первые мед. учебники, для преподавания латинского языка был приглашен «студиоз, обязанный заниматься с учениками вседневно два часа в латинском языке, також и колли- и ортографии со всею прилежностью» и введены т. н. «истязания», т. е. системные экзамены, в инструкции к-рых предлагалось «вопросы чинить велегласно, кратко и ясно, в чем же ответ кого будет неисправен, поправлять ласково, дабы тем юность в наипущую конфузию не привесть». Преподавание внутренних болезней распадалось на несколько отделов: de morbis capitis, pleuritide, diarrhoea, dysenteria et de febribus. Клин. преподавание носило характер обходов б-ных врачами совместно с учащимися, и ученики, исполняя роль фельдшеров, играли такую же роль кураторов, какую исполняют студенты в современных университетских клиниках. Благодаря Блументросту первая русская мед. школа окрепла и могла с честью соперничать с вновь народившимися госпитальными школами, открытыми в 1733 г. в Петербурге при сухопутном и морском госпиталях и при госпитале в Кронштадте. В то время как в Москве большинство учащихся комплектовалось из русских и преподавание велось на латинском языке, в Петербурге большинство учащихся были иностранцы и преподавание в петербургских госпиталях велось на немецком языке. Преподавание в госпитальных школах середины 18 в. поставлено было далеко неудовлетворительно, что происходило, по словам Чистовича, «не от того, что нельзя было найти способных преподавателей, преподаватели иногда являлись из природных русских, получивших основательное образование за границей, но лишь только они обнаруживали желание расширить преподавание, их тотчас же удаляли от кафедры и иногда губили всеми неправдами. Дело в том, что иностранные администраторы мед. дела в России были уверены и старались уверить кого следует, что русские неспособны и не должны получать полного мед. образования».

В течение всей первой половины 18 в. преподавание в мед. школах стояло не на высоте, и П. З. Кондоиди, стоявшему в царствование Елизаветы во главе мед. управления, пришлось произвести коренную реформу всего М. о., повысить качество преподавания и поднять моральный уровень учеников в мед. школах. Стремясь к тому, чтобы преподавание медицины в русских школах не отставало от заграничных школ, Кондоиди решил посылать за границу для усовершенствования в знаниях врачей, получивших образование в России, и с 1761 г. устанавливается систематическая посылка молодых русских врачей в иностранные ун-ты. При Кондоиди был установлен семилетний срок, введена правильная экзаменационная система, положено начало клиническому изучению б-ных, впервые стали составляться при изучении б-ных истории б-ней и впервые в программу преподавания вошли физиология, женские, детские б-ни и акушерство, для чего учащиеся направлялись к специальным докторам «бабичьего дела» слушать лекции и учиться акушерским операциям.

По постановлению от 4 июня 1754 г. семилетний курс обучения мед. наукам должен был проходить следующим образом: «В первом году слушать анатомию и фармацию и учиться рисовать у рисовального мастера. Во второй год то же, что и в первый год. В третий год слушать анатомию, фармацию и физиологию и утвердиться в рисовальном деле. По окончании трех лет, кои при экзамене окажут нарочитый успех во анатомии, в фармации и в рисовальном деле и притом добропорядочными в житии поступками себя рекомендовать будут, произведены в подлекари будут. В четвертый год слушать физиологию и пафологию, и когда свободно им будет ходить слушать анатомию и фармацию. В пятый год слушать физиологию, пафологию, специальную praxim medico-chirurgicam и cursum opertionum chirurgicarum, причем делать бандажи и прикладывать на болван. В шестой год все те же, что и в пятый год. В седьмой год надлежит особливо клин. практики и совокуплять обсервации, и для того прилежно ходить за б-ными в палатах, примечать всякие случающиеся припадки и перемены в б-нях, также действие лекарств и диеты и прочего, и для своего впредь употребления записывать все. Быть завсегда при всякой перевязке важных наружных б-ней и присутствовать при чинимых анат. свидетельствах посылаемых из разных мест мертвых тел для изыскания причины смерти и бываемых в госпиталях таковых же анат. свидетельствах умерших от б-ней и слушать бываемое при том докторское и операторское рассуждение о причине смерти и записывать для

своего просвещения вперед. Да сверх того, по очереди переменяясь, быть помесячно при госпитальной аптеке для составления и отправления всяких лекарств, дабы тем способом и в том искусстве и практику получить могли, и для того на то время, что они по вышеописанному при аптеке находиться будут, в другое дело их не употреблять, разве какая операция особливо важная чиниться будет, а в аптеке дела не будет, то в таком случае для смотрения такой чинимой операции всеконечно им при том быть. И дабы все оное исполнять могли, в седьмой год один только collegium специальных praxis medico chirurgicam и cursum хир. операций с бандажами слушать еще имеют, а к прочим лекционам ходить да будут не должны». Большую заботливость проявил Кондоиди к вопросу о снабжении учащихся учебными пособиями, выписывая для мед. школ из-за границы учебники Везалия, Бургава, Ван-Свитена, Гейстера и мед. журналы, причем в первую очередь был получен из Голландии «Journal des savants», а из Германии «Commentaria de rebus in stientia naturali et medicina gestis». Кроме того в 1754 г. Кондоиди внес в Сенат предложение об устройстве публичной мед. библиотеки.

При Елизавете нужда во врачах уже настолько усиливается, что при основанном в Москве в 1755 г. ун-те открывается первый в России мед. факультет. По первоначальному проекту на мед. факультете полагалось преподавание только химии, натуральной истории и анатомии в связи с мед. практикой. С 1765 г. Иоганн Фридрих Эразмус из Страссбурга открыл курс анатомии, хирургии и «бабичьего искусства», а в 1765—66 гг. началось преподавание и «теоретической медицины», первым профессором к-рой был С. Г. Зыбелин, излагавший эту науку по «Людвигию» в такой последовательности: «сначала физиологию здорового человеческого тела с принадлежащей к ней семиологией и диэтетикой, потом патологию со своей семиологией и, наконец, общую терапию». Т. о. в первом периоде преподавания на мед. факультете клин. преподавания не существовало. Только в конце 18 в., в 1797 г., была открыта при Московском военном госпитале клин. палата на 10 человек, предназначенная для целей преподавания и снабженная всеми необходимыми для преподавания принадлежностями. Преподавание на мед. факультете Моск. ун-та в начале его основания стояло далеко не на должной высоте, науки были еще мало диференцированы, объемы курсов невелики и мед. факультет был представлен лишь небольшой группой профессоров. Даже преподавание основного предмета—анатомии—было весьма поверхностным, и в своей речи «De molestis studiis anatomici, deliciis maximaque illius utulitate longe superandis» (1765), изданной и по-русски под заглавием «О противностях анатомического учения, увеселением и превеликою оного пользою несравненно превышаемых», Эразмус жалуется, что анатомов обвиняют в безбожии, занятия анатомией приравнивают к живодерному ремеслу, целыми месяцами не дают трупов из полиции и что ему не удается устраивать диспутов между студентами, т. к. лекции почти не посещаются студентами.

М. о. в Моск. ун-те в первое столетие его существования носило чисто теоретический характер. При изучении анатомии упражнений на трупах не производилось, операции на живых людях делались очень редко, лекции читались по запискам, составленным в большинстве случаев лет десять, пятнадцать назад, причем даже в 20-х годах 19 в. нек-рые профессора еще читали лекции по руководствам 1750 г., а для лекарских экзаменов требовалось только умение написать на латинском языке описание какой-нибудь операции. Из преподавателей в середине 18 в. в особенности выделяются К. И. Щепин, читавший в Московском генеральном госпитале курс, состоявший из анатомии, физиологии, ботаники, хирургии и фармакологии, отказавшийся от «диктатов», т. е. от диктования ученикам заучиваемых наизусть фраз, и требовавший от учеников понимания и толкового усвоения мед. наук, и П. И. Подгорецкий, горячо стоявший за прекращение преподавания на латинском языке и чтение лекций на русском языке, благодаря чему преподавание медицины на русском языке впервые получило силу закона в 1764 г. с одновременным оставлением преподавания на немецком языке. М. о. во времена Екатерины II находилось в довольно плачевном состоянии: госпитали и б-цы разрушались и не ремонтировались, на учреждение новых лечебных заведений и развитие учебных мед. учреждений не обращали внимания. Петербургский, Кронштадтский и даже Московский военные госпитали, служившие одновременно и мед. школами, к концу царствования Екатерины II пришли в совершенно руинообразное состояние. В самом конце царствования Екатерины II в 1795 г. в госпитальных школах были твердо урегулированы сроки учения, произведено укомплектование кафедр профессорами сообразно со специальной подготовленностью каждого из них, учреждены при каждой кафедре в помощь профессорам адъюнкты и установлено выборное начало при определении на преподавательские должности. Из отдельных профессорских должностей были установлены должности профессоров математики и физики, химии и ботаники, анатомии и физиологии, материи медики (materia medica), патологии и терапии, хирургии, повивальной науки и рисовального искусства.

Полный курс учения был определен в пять лет, из к-рых первые три года предназначались на одно школьное учение, а два последних на практические занятия в госпиталях или клиниках. В первый год своего обучения учащиеся должны были обучаться математике, физике, химии, ботанике, анатомии и физиологии; во второй год, повторяя физику, химию, ботанику, анатомию и физиологию, изучать материю медику, знание писать рецепты, патологию и терапию; в третий год, продолжая изучение патологии, терапии и ботаники, изучать хирургию и упражняться в препарировании трупов; четвертый и пятый годы обучения посвящались практической работе в госпиталях и клиниках. Ежегодно по окончании учения учащиеся в присутствии членов коллегии подвергались экзаменационным испытаниям.

В самом конце18 в. уже при Павле начинается новое отношение к М. о. в России. В 1797 г. были выработаны правила для преподавания профессорами мед. наук, причем в этих правилах профессорам предписывалось не только правильно вести преподавание, но и заботливо относиться к учащимся, «снискивая их привязанность ласковым обхождением, а, в случае погрешности их, отнюдь не употреблять поносных выражений». В 1799 г. были учреждены две мед.-хир. академии: одна в Москве—Мо-

сковская мед.-хир. академия, возникшая вместо мед.-хир. училища при Лефортовском военном госпитале, а другая в Петербурге вместо Петербургского мед.-хир. училища. На устройство мед.-хир. академии в Москве ассигновано полмиллиона рублей, сумма для того времени очень большая, «на построение в Москве при главном госпитале каменного здания с принадлежащими к оной для медицинских чинов и для врачебного училища домами». Московская мед.-хир. академия просуществовала до 1804 г., причем по закрытии ее все учащиеся были переведены в Петербургскую мед.-хир. академию. 18/XII 1799 г. было приступлено к постройке здания мед.-хир. академии с учебными театрами, а летом 1800 г. студенты С.-Петербургской мед.-хир. академии начали заниматься во вновь построенном для них здании академии. Кронштадтское и Елизаветградское мед.-хир. училища были упразднены, точно так же в 1802 г. слилось с Петербургской мед.-хир. академией и открытое в царствование Екатерины II специально для немцев Петербургское Калинкинское хир. училище, или императорский Калинкинский мед.-хир. ин-т. Следует отметить, что большим развитием и успехами М. о. в России в конце 18 в. в значительной части обязано государственному казначею и главному директору мед. коллегии Алексею Ивановичу Васильеву. Возникшие в России в последних годах 18 в. многочисленные преобразования и улучшения мед. школ, реорганизация госпитального и сан. дела, создание мед.-хир. академий и улучшение постановки преподавания на мед. факультетах были проведены под его влиянием.

Клин. преподавание выделилось в качестве самостоятельного предмета лишь в начале 19 в. Так, по уставу 1804 г. на мед. факультете были установлены кафедры: 1. Анатомия, физиология и судебная медицина. 2. Патология, терапия и клиника. 3. Врачебное веществословие, фармация и врачебная словесность. 4. Повивальное искусство. 5. Скотолечение. В начале 19 в. М. о. в России было значительно расширено и углублено введением новых предметов. Преобразованные в 1799 г. в академии мед.-хир. училища в Москве и Петербурге получили новые уставы, составленные по образцу уставов высших мед. школ за границей. Были открыты новые ун-ты с мед. факультетами в Казани и Харькове и начали вновь функционировать мед. факультеты в Дерптском и Виленском ун-тах. Печальным периодом в истории М. о. в России в первой половине 19 в. было время последних лет царствования Александра I, когда преподавание на мед. факультетах было поставлено в весьма тяжелое положение, что в особенности ярко выявилось на мед. факультете Казанского ун-та, преподавание на к-ром было почти совершенно разрушено в 1819 г. попечителем ун-та Магницким. Лучшие профессора были удалены, преподавание носило или отвлеченно-теоретический характер или же сводилось к чистому эмпиризму. Преподавание анатомии происходило без упражнений на трупах, и профессора анатомии преподавали учение о мышцах, «прикрепляя платки к концам костей». Ряд предметов был совершенно упразднен, так напр. была упразднена геология «как наука в нынешних ее системах вулканистов и нептунистов, совершенно противная св. писанию». Профессор физики должен был при изложении своего курса все время указывать «на премудрость божию и ограниченность наших чувств и орудий для познания непрестанно окружающих нас чудес». Профессор естественной истории должен был постоянно указывать, что «царство природы только слабый отпечаток высшего порядка, к к-рому после смерти люди предопределены». С кафедр нередко раздавались хулы на науку и расточались похвалы магии, кабалистике и новым порядкам. Относительно преподавания Магницким был дан профессорам целый ряд инструкций, в к-рых между прочим указывалось, что в обязанность профессоров входит непременно наблюдать, чтобы уроки религии и покорности были исполнены на самом деле, чтобы студенты постоянно видели вокруг себя примеры строжайшего чинопочитания со стороны учителей и надзирателей и чтобы малейшее нарушение оного всегда было наказываемо, невзирая на звание лиц. Чтобы дух вольнодумства ни открыто ни скрыто не мог ослаблять учения церкви, профессор должен иметь достовернейшие сведения о духе преподавателей, часто присутствовать на лекциях, рассматривать тетради студентов и пр. Относительно преподавания мед. наук в инструкции Магницкого говорится, что «профессора должны принять всевозможные меры, чтобы отвратить то ослепление, к-рому многие из знатнейших медиков подверглись от удивления превосходству органов и законов живого тела нашего, впадая в гибельный материализм, именно от того, что наиболее премудрость творца открывает. Студентам нужно внушить, что св. писание нераздельно полагает искусство врачевания с благочестием, что вольнодумствующий врач никогда не выйдет из предела человеческих знаний, что искусство врачевания без духа христианской любви и милосердия есть ремесло само по себе, особливо, когда отправляется для одной корысти, столь же низкое, сколь велика и почтенна медицина, на пользу человечества обращаемая и высшим светом озаренная». В каком духе во времена Магницкого велось преподавание мед. наук, можно судить из работы профессора Казанского ун-та Арнгольда, озаглавленной «Краткое рассуждение, основанное на слове божием о сущности жизни вообще и человеческой в особенности, о здравии и сохранении оного, о б-нях и целении оных», в к-рой указывается, что «каждое тело изображает собою определенное и воплощенное слово божие. Б-ни делятся им по роду грехов: против бога, ближнего или самого себя. Для лечения рекомендуются преимущественно духовные средства».

«При преподавании врачебных наук,—говорит в своем отчете ректор Казанского ун-та Фукс,—я всячески старался отвергать те вредные действия нечестивой Шеллинговой философии, к-рым нек-рые безумные врачи подвергались в сочинениях физиологии человеческого организма, дабы ученики наши не заразились вредными мыслями и не впали в гибельный материализм. Напротив во всех врачебных преподаваниях имели главным предметом показать молодым медикам, что искусство врачевания без духа христианской любви и милосердия не может иметь благословления и остается безуспешным при постельных больных». В конспекте лекций по анатомии и физиологии, составленном Фуксом, говорится: «Цель анатомии находить в строении человеческого тела премудрость творца, создавшего человека по

образу и подобию своему. Тело наше храм души и потому необходимо знать его. При тесной связи тела и души надо всячески остерегаться, чтобы не впасть в ужасный материализм, подобно некоторым безумным врачам. Так как мы по падении праотцов наших подвергались многоразличным болезням, то господь через науку анатомию подал нам средство не только к облегчению, но и к истреблению болезней». Взгляды на медицину, проводившиеся с кафедр в первой четверти 19 в., хорошо представлены в сочинении проф. Московского ун-та Мудрова «Слово о способе учить и учиться медицине практической». В этой работе Мудров говорит, что врачевание состоит не в лечении б-ни, не в лечении причин, а в лечении самого б-ного, для чего необходимо производить исследование больного. Большое значение для успешного лечения имеют целительные силы самого организма. Средства, к-рые пускаются в ход организмом для самоизлечения, суть отделения, критические извержения и воспаления. Причиной же самоврачевания природы являются симпатия частей, антагонизм и инстинкт. К причинам, вызывающим различные заболевания, Мудров относит голод, пьянство, обжорство, леность, напряжения умственные и телесные, простуду, а также «поднебесные влияния, солнцестояния, изменения луны, испарения на суше и на водах». При классификации б-ней Мудров различает «четыре натуры болезней острых (воспалительную, простудную, желудочную и нервную) и восемь продолжительных (слабую, судорожную, ломотную, цынготную, золотушную, любострастную, затверделую и периодическую).

Преподавание в 18 в. и начале 19 в. отличалось чисто демонстративным характером, и б-ные, находившиеся в клиниках, служили для демонстрирования студентам главных симптомов б-ни и указания применяемой при различных заболеваниях терапии. В 1835 г. клин. преподавание было расширено и по новому уставу была учреждена кафедра клиники с подразделением на а) частная патология и терапия и б) клиника в б-це. Устав 1863 г. отделил частную патологию и терапию от клиники в особую кафедру «Специальной патологии и терапии» и при ней а) систематическое клин. изложение учения о нервах и душевных б-нях и б) систематическое и клин. изложение учения о накожных сыпях. В Петербурге в 18 веке М. о. давал императорский мед.-хир. ин-т, в котором преподавание шло исключительно на немецком языке. В 1799 г. была основана С.-Петербургская мед.-хир. академия, в к-рой чтение лекций началось в 1800 г. С 1805 г. преподавание мед. наук было значительно расширено введением практических клин. занятий по терапии, хирургии и акушерству, а с 1806 г. были устроены специальные клиники. В 1840 г. к академии был присоединен в виде клиники 2-й Военно-сухопутный госпиталь, благодаря чему для занятий студентов был предоставлен весьма значительный контингент б-ных. Программа преподавания в мед.-хир. академии в первые годы 19 в. состояла из наук «приготовительных» и медицинских. К «приготовительным» наукам относились: 1) латинский язык, 2) немецкий язык, 3) математика, 4) логика, 5) физика, 6) химия, 7) естественная история. К мед. наукам относились: 1) анатомия, 2) физиология, гигиена, 3) патология общая, 4) патология частная, 5) общая терапия, 6) материя медика, 7) рецептура, 8) фармация теоретическая и практическая, 9) хирургия теоретическая и практическая, 10) акушерство теоретическое и практическое, 11) окулистика, 12) частная терапия (клин. медицина), 13) судебная медицина, 14) мед. полиция, 15) военная медицина, 16) ветеринарная наука теоретическая и практическая. История медицины была разделена на отделы, к-рые читались каждым представителем в виде исторического очерка соответственной науки. Учебный курс академии продолжался в течение четырех лет и только в 1835 г. был прибавлен пятый год обучения. Такая программа преподавания просуществовала до 1830 г., когда по новому уставу было утверждено 12 кафедр по нижеследующим предметам: естественная история, физика и химия, анатомия физиологическая и патологическая, фармакология с рецептурой и общей терапией, кафедра терапии, хирургия общая и частная, клиника наружных б-ней в соединении с «окулистической» клиникой, кафедра клиники внутренних б-ней, акушерство с учением о женских и детских б-нях и акушерской клиникой, судебная медицина, мед. полиция, гигиена, история и литература медицины. Приблизительно в таком же объеме происходило преподавание и в других высших мед. учебных заведениях.

В сохранившемся в библиотеке МГУ «Объявлении о преподаваниях лекций в императорской Московской мед.-хир. академии на 1838/39 академический год» видно, в какой последовательности происходило преподавание. На первом курсе преподавались: закон божий, анатомия, физиология, основания математики и физики, энциклопедия медицинская и методология, ботаника, зоология и минералогия, латинская литература, немецкая литература и рисование. На втором курсе преподавались: анатомия, физиология и общая патология, химия неорганическая и органическая, фармация с фармакологией, ботаника и немецкий язык. На третьем курсе проходились фармакология с токсикологией, общая терапия с рецептурой, частная патология и терапия, общая и частная хирургия и пат. анатомия. На четвертом курсе студенты слушали частную патологию и терапию, терапевтическую клинику с учением о душевных б-нях и пат. семиотикой, общую и частную хирургию и акушерство с женскими и детскими б-нями. Пятый год учения был посвящен суд. медицине с мед. полицией и гигиеной, истории и литературе медицины с изъяснением мед. авторов, эпизоотическим б-ням с общим обозрением ветеринарной фармакологии и терапии и хир. клиники с окулистикой. На мед. факультете Юрьевского (Дерптского) ун-та кроме вышеперечисленных предметов большое педагогическое значение приобрела поликлиника внутренних болезней, основанная в 1804 г., в течение более столетнего своего существования занимавшая среди клин. учреждений Юрьевского ун-та одно из самых выдающихся мест.

В 1858 г. при Петербургской мед.-хир. академии был основан «Институт для усовершенствования врачей», посылавший оставленных при нем врачей для усовершенствования в медицине за границу, давший России ряд научных работников, способствовавших процветанию мед. наук в России. В 1881 г. Петербургская мед.-хир. академия была преобразована в Военно-мед. академию со специальной целью

приготовления врачей для военного и морского ведомств. Первые два курса, на к-рых преподавались общие и естественные науки, были закрыты, III, IV и V курсы были переименованы в младший, средний и старший курсы и в слушатели стали приниматься только студенты мед. факультетов, перешедшие на III курс или кончившие отделение естественных наук при физ.-математическом факультете. С 1885 г. при академии вновь были открыты два младших курса. Начиная с 70-х годов 19 в., клин. преподавание стало преследовать более широкие цели, стремясь к всестороннему исследованию больного, для чего стало необходимым, чтобы б-ные находились под постоянным наблюдением преподавателей и учащихся, вследствие чего стали возникать обширные клиники с большим количеством кроватей. Основание самостоятельных хир. и терап. клиник совершилось только в середине 19 в., еще позднее возникли отдельные акушерские клиники, т. к. до 30-х годов 19 в. акушерство обыкновенно преподавалось профессором хирургии. Образование других специальных клиник—глазной, уха, горла и носа, кожно-сифилитической и др.—началось только с 60—70-х годов 19 в.

Мед. факультет старейшего в России Московского ун-та и Военно-мед. академия в Ленинграде в течение своего многолетнего существования дали мед. науке целый ряд видных клиницистов и крупных ученых, создателей ряда научных школ, оказавших громадное влияние на развитие клин. мысли и мед. науки в России и несомненно содействовавших движению медицины вперед в общемировом значении. Являясь в 18 и начале 19 в. почти единственными рассадниками мед. знаний и мед. мысли в России, мед. факультет Московского ун-та и Военно-мед. академия обогатили медицину рядом важных научных работ и исследований и выдвинули ряд знаменитых клиницистов, основоположников новых мед. школ (Н. И. Пирогов, С. П. Боткин, Г. А. Захарьин, А. А. Остроумов, А. Я. Кожевников, В. Ф. Снегирев, С. С. Корсаков, А. И. Поспелов и др.).—В конце 19 и в 20 вв. для получения звания врача требовалось прохождение на мед. факультете 10 семестров в течение 5-летнего срока обучения и сдача т. н. «государственных экзаменов» при специальной Мед. испытательной комиссии. В число государственных экзаменов входили нижеследующие предметы: описательная анатомия, гистология, пат. анатомия, оперативная хирургия с топографической анатомией с включением десмургии и учения о вывихах и переломах, физиология, мед. химия, общая патология, фармакология с рецептурой и учением о минеральных водах, фармация с фармакогнозией, частная патология и терапия внутренних б-ней, терапевтическая клиника, учение о детских б-нях, учение о кожных и венерических б-нях, учение о нервных и душевных б-нях, клиника детских б-ней, хир. патология, хир. клиника, офтальмология, клиника женских б-ней, акушерство с учением о женских б-нях, гигиена с мед. полицией, суд. медицина с токсикологией, учение об эпизоотиях с ветеринарной полицией. При получении врачебного диплома требовалось подписание «факультетского обещания» следующего содержания: «Принимая с глубокой признательностью даруемые мне наукой права врача и постигая всю важность обязанностей, возлагаемых на меня сим званием, я даю обещание в течение всей своей жизни ничем не помрачать чести сословия, в к-рое ныне вступаю. Обещаю во всякое время помогать по лучшему моему разумению прибегающим к моему пособию страждущим; свято хранить вверяемые мне семейные тайны и не употреблять во зло оказываемого мне доверия. Обещаю продолжать изучать врачебную науку и способствовать всеми своими силами ее процветанию, сообщая ученому свету все, что открою. Обещаю не заниматься приготовлением и продажей тайных средств. Обещаю быть справедливым к своим сотоварищам-врачам и не оскорблять их личности; однако же, если бы того потребовала польза больного, говорить правду прямо и без лицеприятия. В важных случаях обещаю прибегать к советам врачей, более меня сведущих и опытных; когда же сам буду призван на совещание, буду по совести отдавать справедливость их заслугам и стараниям».

Д. Российский.

IV. Высшее М. о. в СССР.

Рост сети мед. вузов и основные этапы в развитии высшей мед. школы. В 1917 г., перед Октябрьской революцией, на территории, ныне занимаемой СССР, находились следующие 13 высших мед. учебных заведений, числившихся на гос. бюджете: Военно-мед. академия, Петроградский мед. ин-т (до 1917 г. Женский мед. ин-т), Психоневрологический ин-т, мед. факультеты при ун-тах: Донском (Ростов н/Д., переведен в 1915 г. из Варшавы), Казанском, Киевском, Московском, Одесском, Пермском, Саратовском, Томском, Харьковском, Московских высших женских курсах. В Днепропетровске мед. ин-т был организован во время мировой войны. Кроме того были мед. факультеты на Высших женских курсах в Киеве и женские мед. курсы в Харькове и Одессе. Выявившийся вскоре после Октябрьской революции недостаток врачей как для обслуживания нужд Красной армии, так и гражданского населения резко выдвинул вопрос о расширении сети высших мед. школ. Октябрьская революция широко открыла доступ в высшую школу многочисленным кадрам молодежи, к-рые по политическим, социальным и национальным причинам не могли получить высшего образования при царизме. Революция дала также возможность занять места преподавателей в вузах квалифицированным научно-мед. силам, которых удушающий режим царских ун-тов не пускал на порог высшей школы. Сеть высших мед. школ стала быстро расширяться. До 1922 г. было вновь развернуто 16 высших мед. школ в городах: Воронеже (переведен из Юрьева в 1918), Н.-Новгороде (1918), Симферополе (1918), Смоленске (1920), Тифлисе (1918), Москве (Московская высшая мед. школа, 1919), Минске (1919), Самаре (1919), Ярославле (1919), Иркутске (1919), Баку (Азербайджанский ун-т, 1920), Астрахани (1920), Краснодаре (Кубанский мед. ин-т, 1920), Свердловске (тогда Екатеринбурге, 1920), Ташкенте (1920), Омске (1920), Эривани (1922). Мед. факультеты Харьковского, Киевского и Одесского ун-тов были слиты в 1920 г. с женскими мед. ин-тами и названы мед. академиями; с 1921 г. переименованы в мед. ин-ты.

Нек-рые из вновь открытых мед. ин-тов были маломощны и не обладали необходимыми преподавательскими кадрами и оборудованием. Рост городской и сельской мед. сети обеспечивался врачами, демобилизованными из рядов

Красной армии, а также выпусками мед. институтов. На старших курсах мед. вузов обучалось уже в 1924/25 гг. большое количество студентов расширенных приемов 1920—21 гг. Все это, наряду со скоплением преимущественно в крупных городах большого числа «безработных» врачей, не желавших ехать на село и на периферию, создавало представление о том, что наличное число мед. вузов и учащихся в них соответствует спросу на врачей в течение ближайших лет. Народный комиссариат РКИ РСФСР поставил в 1924 г. вопрос о сокращении сети высших мед. школ. Были закрыты мед. факультеты в Свердловске (1924), Ярославле (1924), Симферополе (1925), Самаре (1927), в Н.-Новгороде (1929); Высшая мед. школа в Москве слилась с мед. факультетом 2-го Московского ун-та (1924). Уже через несколько лет в связи с бурным ростом социалистического строительства и культурных запросов населения выявился крайний недостаток врачебных кадров и встал вопрос о необходимости расширения сети высших мед. школ. С начала 1929/30 учебного года вновь открыт мед. факультет в Н.-Новгороде, с первого полугодия 1930/31 учебного года открыты мед. ин-ты в Ив.-Вознесенске, Самаре, Хабаровске, со второго полугодия открылись ин-ты в Алма-Ате, Самарканде, Свердловске, Симферополе, Сталино. В течение 1932 и 1933 гг. были открыты медицинские институты в Архангельске, Уфе, Махач-Кале, Ижевске и Ашхабаде. В 1935 г. открыты институты в Новосибирске, Сталинграде, Курске, Витебске, Виннице, а также 1-й Педиатрический мед. институт в Ленинграде, 3-й Московский и 3-й Ленинградский мед. ин-ты. В УССР были организованы Харьковский институт, преобразованный из школы охраны материнства и детства, и психоневрологический ин-т в Харькове на базе Психоневрологической академии. Кроме того возник в РСФСР, БССР и УССР ряд больниц-медвузов или, как их называют, производственных мед. ин-тов, непосредственно на базе лечебных учреждений; часть этих мед. вузов-больниц превращена в 1935 г. в мед. ин-ты.

Октябрьская революция создала государственную организацию здравоохранения, перед которой была поставлена задача преимущественного обслуживания трудящихся и прежде всего промышленного пролетариата, приближения к населению квалифицированной мед. помощи, проведения широких оздоровительных мероприятий, предупреждения заболеваемости трудящихся и борьбы с соц. б-нями. Новые задачи здравоохранения в свою очередь поставили и новые задачи перед высшей мед. школой. Однако высшая мед. школа далеко не скоро перестроилась. Гражданская война и тифозная эпидемия требовали от мед. школы удовлетворения значительных требований на врачей. В первые годы после Октябрьской революции в центре внимания высшей мед. школы было удовлетворение требований органов здравоохранения и Красной армии достаточным количеством врачей. Этот период характеризуется ожесточенной классовой борьбой в стенах высшей мед. школы. Проводимая советской властью пролетаризация высшей школы, классовый отбор при приеме студентов, организация рабочих факультетов, новые методы преподавания, реорганизация системы управления высшей школой—все это встречало упорное сопротивление со стороны реакционной части профессуры и преподавательского состава. Окончание гражданской войны, прорыв кольца блокады, победа на противоэпидемическом фронте дали возможность фиксировать внимание на фронте хозяйственного и культурного строительства. Высшая мед. школа, опираясь на кадры пролетарского студенчества, в первые годы преимущественно на ту партийную прослойку, к-рая пришла в вуз непосредственно с фронта гражданской войны, и на передовую часть профессуры и преподавателей, стала осуществлять свою перестройку в соответствии с задачами советской медицины и классовыми задачами советской высшей школы. Наркомпросом даны были первые установки профиля врача, которого должна готовить высшая медицинская школа. Высшая медицинская школа в этот период строилась с установкой на врача-универсалиста, причем не только специализация по отдельным отраслям лечебной медицины и санитарии, но даже диференциация между врачом-медиком и санитарным переносилась на период врачебной деятельности по окончании вуза. Только на Украине некоторая диференциация переносилась в высшую медицинскую школу в виде так называемых «уклонов» на старшем курсе.

Развернутое социалистическое наступление по всему фронту поставило перед высшей мед. школой вопрос подготовки новых кадров пролетарских врачей, способных стать активными участниками социалистической перестройки всего дела здравоохранения. Рост сан. требований населения, развитие лечебного дела на основе высококачественного обслуживания, растущая роль широких оздоровительных мероприятий, социалистическая реконструкция городов и создание новых социалистических городов, широкий охват населения общественным питанием, развитие опирающейся на колхозную массу профилактической работы в социалистическом секторе села, приближение к колхозному населению квалифицированной лечебной помощи—все это требовало не только большого количественного роста врачебных кадров, но и решительной перестройки системы высшего мед. образования. Перестройка эта осуществлена в 1930 г. на основе директив ноябрьского (1929) пленума ЦК ВКП(б). Высшая мед. школа была передана из НКПроса в ведение НКЗдрава. Вместе с тем было проведено изменение всей учебно-программной и методической ее работы. Важнейшим звеном при проведении этой реорганизации было внесение специализации в стены высшей мед. школы.

Однако при практическом проведении этой реорганизации имел место целый ряд увлечений и ошибок, важнейшими из которых были уменьшение срока обучения в мед. вузах до $3^1/_2$ и $4^1/_2$ лет, ранняя специализация за счет уменьшения общетеоретического и общемед. базиса, чрезмерное число часов производственной практики и введение производственной практики на младших курсах, резкое сокращение числа лекционных часов, ослабление индивидуального контроля студенческих знаний и др. Материальная база высшей мед. школы не поспевала за бурным ростом контингентов студенчества. Руководство делом мед. образования со стороны наркомздравов союзных республик было недостаточным. Все это послужило причиной того неудовлетворительного состояния высшей медицинской школы к началу 2-й пятилетки, к-рое получило свою резкую

и вполне правильную оценку в речи т. Сталина на XVII съезде ВКП(б). Сталин сказал: «Я имею в виду то недопустимое явление, что педагогические и медицинские факультеты вообще находятся у нас в загоне. Это большой недостаток, граничащий с нарушением интересов государства. С этим недостатком надо обязательно покончить и чем скорее это будет сделано, тем лучше». Указания вождя о выводе мед. ин-тов из загона послужили боевой программой перестройки мед. ин-тов. Задачи развития высшей мед. школы во 2-й пятилетке и повышения качества работы высшей мед. школы указаны в постановлении ЦИК СССР от 3 сентября 1934 г. «О подготовке врачей». Наконец в самое последнее время (июнь 1936 г.) опубликовано постановление СНК СССР и ЦК ВКП(б) «О работе высших учебных заведений и руководстве высшей школой», имеющее крупнейшее значение для дальнейшего улучшения работы вузов (подробнее см. ниже).

Реорганизация высшего мед. образования. Первые шаги реорганизации высшей мед. школы после Октябрьской революции были сделаны в 1919 г. в Ленинграде, где была создана при отделе учебных учреждений и учебных заведений Наркомпроса комиссия для проработки вопроса реформы высшего М. о. Основные решения комиссии сводились к установке шестилетнего срока обучения, причем шестой год намечался в форме практического стажа по основным клин. дисциплинам, к сокращению лекций и переходу к демонстративно-практическому преподаванию по всем дисциплинам, к расширению знакомства с социальной медициной, сан. статистикой, эпидемиологией, проф. и школьной гигиеной, вопросами восстановления трудоспособности, физиотерапией. В августе 1920 г. в Москве состоялся Первый всероссийский съезд по М. о. Принятый съездом проект нового учебного плана значительно отличался от проекта, выработанного комиссией в 1919 г. Согласно этому плану шестилетний срок обучения делился на три ступени: подготовительную физ.-хим.-биологическую длительностью в 6 триместров в 2 года, общемедицинскую в 7 триместров и практическую специальную в 5 триместров. На третьей ступени преподавание ведется по нескольким специальным циклам: терапевтическому, хирургическому, гинекологическому, санитарному и др. В каждый цикл помимо основных дисциплин включены смежные и подсобные. Съезд признал своевременным полную отмену системы экзаменов, проверка знаний должна осуществляться путем коллективных учебных занятий. Съезд указал на необходимость введения в учебные планы высшей мед. школы общественных наук, соц. гигиены, евгеники, психологии, антропологии, мед. экспертизы, школьной и военной санитарии, проф. заболеваний, заразных б-ней, физиотерапии, б-ней уха, горла, носа, физ. химии, элементов высшей математики. Решения съезда однако дальнейшего движения не получили. С начала 1922/23 года в учебные планы высшей мед. школы внесены были некоторые изменения: введено преподавание социальной гигиены (в Москве с 1920 г.), болезней уха, горла, носа, физиотерапии, исключено преподавание фармации с фармакогнозией, минералогии. Только в 1924 г. по заданию Гос. ученого совета Отдел медицинского образования Главпрофобра разработал положение о реформе высшего М. о.

Основные принципы перестройки были приняты Гос. ученым советом в 1924 г. и легли в основу построения нового учебного плана. План этот подвергся обсуждению на созванном в апреле 1925 г. Всероссийском методическом совещании по высшему М. о. и утвержден Гос. ученым советом. Согласно новому учебному плану срок обучения остался пятилетним при удлинении учебного года до 36 недель (вместо 28—30); значительно сокращено число лекционных часов и увеличено число часов практических занятий: по старому учебному плану число лекционных часов было в $2^1/_2$ раза выше числа часов практических, по новому плану число лекционных часов в два раза меньше числа часов практических. В отношении изучаемых дисциплин в новый учебный план внесен ряд добавлений и изменений. Вновь введены: диалектический материализм, ленинизм, гигиена труда, гигиена воспитания, инфекционные б-ни, физ. и коллоидная химии, военные науки, иностранные языки. Изъяты зоология и ботаника и введена общая биология, сокращен объем морфол. дисциплин—анатомии и гистологии; акушерство и гинекология соединены в одну кафедру, врачебная диагностика и частная патология и терапия слиты в одну дисциплину—пропедевтику внутренних б-ней, кафедра хир. патологии с десмургией переименована в кафедру пропедевтики хир. б-ней, кафедра общей патологии—в кафедру пат. физиологии, бактериологии—в микробиологию, общей гигиены—в экспериментальную гигиену. Сохранена экзаменационная проверка знаний. Выпускные экзамены установлены по 12 предметам: 8 клиническим, пат. анатомии, пат. физиологии, гигиене экспериментальной и гигиене социальной.

Всероссийское методическое совещание уделило особо большое внимание вопросу связи высшей мед. школы с производством. Согласно принятой совещанием резолюции связь высшей мед. школы с производством должна войти в учебный план как составная часть врачебного образования, «все больничные, лечебно-профилактические и сан. учреждения органов здравоохранения по месту расположения высшей мед. школы должны использоваться как учебно-вспомогательные учреждения, составляя вместе с клиниками и учебно-вспомогательными учреждениями самой высшей мед. школы единую сеть, обслуживающую практические задачи по охране здоровья населения». Совещание остановилось и на вопросе увязки научной работы высшей мед. школы с задачами здравоохранения: «Высшая мед. школа должна стать научно-исследовательским штабом для всей работы здравоохранения данного края». Постановления Всероссийского методического совещания 1925 г. имели большое значение в развитии высшего М. о. в СССР, т. к. принятый им учебный план, в отличие от предыдущих проектов, носивших в основном кабинетный характер, основан уже на ряде лет практического опыта советской высшей мед. школы, отвечал требованиям советского здравоохранения на том этапе и, являясь первым законченным и обобщенным учебным планом, послужил той основой, на которой строилась в дальнейшем реорганизация высшего М. о. Совещание не поставило вопроса о производственной практике, благодаря чему в системе высшего М. о. оставался крупный недочет в деле подготовки врача—это отрыв высшей мед. школы от сельского врачебного участка. Мак-

симальная часть оканчивающих высшую мед. школу сразу по окончании направляется для работы на сельские мед. участки, между тем выходящие из стен высшей мед. школы врачи в подавляющем числе не знали, что представляет собой сельский участок, не знали условий труда и быта сельского населения, среди к-рого им предстоит работать. Запросы участка мало учитывались высшей мед. школой, увязки ее с участком не было, не было живой связи с производством, на базе к-рой должна была строиться вся высшая мед. школа. Для внесения корректива к указанному пробелу была установлена с 1926 г. обязательная 2-месячная летняя практика на участке для студентов, перешедших с 4-го на 5-й курс, с 1928 г. была введена вторая такая же практика и для студентов, переходящих с 3-го на 4-й курс.

По УССР в 1922 г. был введен для оканчивающих пятилетний срок обучения в высшей медицинской школе шестой год практического стажа по одной из следующих групп: а) лечебная медицина, б) охрана материнства и детства с двумя подгруппами—охрана матмлада и педагогическая, в) санитария и гигиена, г) бактериология. По окончании стажа каждый, прошедший стаж, должен был защитить самостоятельную работу перед комиссией, назначаемой Мед. ин-том, после чего выдавался врачебный диплом. С 1923/24 учебного года учебные планы подверглись значительной переработке: введена была специализация в определенных областях (уклоны). Установлены были 4 уклона: хирургический, терапевтический, охматдета, санитарно-профилактический. Специализация по уклонам начиналась с 5-го года обучения, шестой год проводился в порядке стажа на указанных выше началах. Уклоны были отменены в 1928 г.—Другие союзные республики при построении учебных планов своих высших мед. школ ориентировались на установки в РСФСР.

Следующим важнейшим этапом реорганизации системы высшего М. о. во всех союзных республиках явился 1930 год, вслед за XVI Съездом партии. «Период перед XVI Съездом является периодом общего наступления социализма по всему фронту» (Сталин). «Общее наступление социализма» предполагает наступление и на культурном участке фронта, в частности на таком его участке, как подготовка кадров. «Проблема кадров превратилась у нас в проблему наиболее животрепещущую» (Сталин). Для разрешения этой проблемы высшая школа, в том числе и медицинская, должна была коренным образом перестроиться. Перестройка эта осуществлена в соответствии с директивами июльского пленума ЦК ВКП(б) 1928 г. и особенно ноябрьского пленума ЦК 1929 г. в соответствии с рядом правительственных постановлений в направлении специализации, поворота высшей школы «лицом к производству», в направлении решительного обновления методов и системы обучения путем введения непрерывной производственной практики, активных методов преподавания.—Перестройка высшей мед. школы согласно постановлению СНК РСФСР от 19/VI 1930 г. была осуществлена на следующих началах: Целевой установкой мед. вузов становится подготовка врачей с законченной специальностью по отдельным отраслям здравоохранения, в соответствии с чем мед. вузы делятся на факультеты: а) лечебно-профилактический, б) санитарно-профилактический и в) факультет охраны материнства, младенчества и детства. Лечебно-профилактический факультет готовит врачей по специальностям: терапии, хирургии, стоматологии; санитарно-профилактический факультет готовит как общесан. врачей, так и врачей по специальностям: эпидемиологии, жилищно-коммунальной, пищевой, сан.-промышленной; факультет охраны материнства, младенчества и детства готовит врачей по двум разделам: по охране материнства и младенчества и по охране детства. Сроки обучения были установлены: для специальностей терапии, хирургии, охраны материнства, младенчества и детства 4 года; для подготовки общесан. врача 4 года; для сан. врачей узкой специальности и стоматологов $3^1/_2$ года. Для оканчивающих по специальностям терапии, хирургии, охраны материнства, младенчества и детства обязательно прохождение в течение года практической врачебной подготовки в лечебных учреждениях под руководством квалифицированного мед. персонала, после чего окончившие по указанным специальностям получают право самостоятельной врачебной работы.

Реорганизация мед. вузов была проведена и в других союзных республиках. В УССР мед. ин-ты наряду с указанными тремя факультетами имели четвертый—стоматологический. Реорганизация высшего М. о. в других союзных республиках осуществляется созданием двух факультетов — лечебно - профилактического и санитарно-профилактического со сроками обучения для первого в $4^1/_2$ и для второго в 4 года без последующего обязательного практического стажа. К этому времени относится постановление ВЦИК от 30/VI 1930 г. «О передаче клиник мед. вузов и факультетов в ведение местных органов здравоохранения». До того одни мед. вузы полностью опирались на самостоятельные клиники, другие—частично, клиники третьих были полностью размещены в лечебных учреждениях органов здравоохранения. Самостоятельные клиники имели только некоторые мед. вузы РСФСР.

В 1932—33 гг. были внесены существенные изменения в новые учебные планы. Сроки обучения были снова увеличены. На лечебно-профилактическом факультете, факультете охраны материнства и детства, врачебно-физкультурном факультете установлен срок обучения в 5 лет вместо 4; на сан.-гиг. факультете—4 и $4^1/_2$ года вместо 3 и $3^1/_2$ лет. Сроки обучения на вечерних факультетах увеличены с 3 до 4 лет. Вместо профилей врача микро- и макропедиатра был оставлен один профиль врача-педиатра, вместо двух профилей—врача здравпункта и пром. санитарии—оставлен один профиль врача — по промышленной санитарии, вместо общесанитарного врача и врача-эпидемиолога оставлен один профиль сан. врача-эпидемиолога. Резко увеличено преподавание общенаучных, общемед. и специальных дисциплин.

В 1934 г. в учебные планы и программы были внесены дополнительные изменения, выразившиеся в увеличении количества отводимых часов на клинические и частично на теоретические дисциплины, что видно из табл. 1 (ст. 669).

В настоящее время в связи с постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 23/VI 1936 года «О работе высших учебных заведений и о руководстве высшей школой» учебные планы вновь перерабатываются на основе этого постановления.

Табл. 1.

Дисциплины	Колич. часов, отводимых по плану	
	1932 г.	1935 г.
Теоретические дисциплины	3 000	3 400
Клинические дисциплины	1 748	2 300
Общеобразовательные дисциплины	862	600
Производственная практика	1 020	360
Зачетные сессии и гос. экзамены	—	540

Бурный рост социалистического строительства сопровождался в первой пятилетке и значительным ростом числа высших мед. учебных заведений и контингента учащихся при дальнейшем росте пролетаризации состава студенчества. Число мед. высших учебных заведений по Союзу ССР с 25 единиц в 1928 г. выросло до 55 единиц на 1 января 1936 г., а число студентов с 26,1 тыс. чел.—до 63 тыс. чел. Значительно выросло также и число научных преподавательских кадров, но тем не менее состояние высшего М. о. значительно отставало от потребности трудящихся масс и советского здравоохранения как в количественном, так и в качественном отношении.

Постановление Центрального исполнительного комитета Союза ССР о подготовке врачей от 3/IX 1934 г., вытекающее непосредственно из указаний вождя народов т. Сталина о выводе мед. ин-тов из загона, отметило, что дело подготовки врачей в результате слабого руководства со стороны народных комиссариатов здравоохранения союзных республик поставлено неудовлетворительно: общее направление преподавания в высшей мед. школе и подготовляемые ею профили специалистов не вполне соответствовали действительному спросу на врачей со стороны города и деревни. Подготовке лечащих врачей не уделялось должного внимания. Число студентов, принимавшихся на сан.-профилактические факультеты и факультеты охраны материнства и младенчества, было непропорционально велико и выше удельного веса потребности в этих специалистах по отношению к общему числу врачей. Лечебно-профилактические факультеты были перегружены дисциплинами, не имевшими прямого отношения к лечебной медицине. В силу этой перегрузки, а также ранней и дробной специализации в стенах мед. вузов высшая мед. школа даже после перехода к пятилетнему курсу не обеспечивала должного объема преподавания общемед. дисциплин, формирующих основы мед. знаний и практическую деятельность будущих врачей.

Не уделялось должного внимания научной работе внутри мед. вузов, что не могло не влиять на снижение качественного уровня преподавательской работы: медицинские вузы ограничивались исключительно педагогической работой, что находило свое отражение и в урезке ассигнований на научные работы в мед. вузах и в недостаточном оборудовании вузовских научных отделений. Передача клиник мед. вузов в ведение городских отделов здравоохранения привела к тому, что клиники были доведены до уровня городских б-ц, их оборудование значительно износилось. Обеспечение студентов в мед. вузах учебниками являлось крайне неудовлетворительным и недостаточным в количественном отношении. В течение ряда лет не издавались весьма ценные и классические руководства русских и иностранных авторов. Несмотря на значительный рост контингента студенчества, капиталовложения в новое строительство и капитальный ремонт вузов были незначительны. При разделении ун-тов в РСФСР материальная база ряда мед. ин-тов (Ростов, Томск, Саратов, Иркутск) еще более сузилась, т. к. здания, в к-рых велось преподавание теоретических дисциплин (физика, химия и др.), перешли к педагогическим ин-там Наркомпроса. Все это привело к чрезвычайному уплотнению мед. вузов и скученности студенческих общежитий. Наряду с этим не изжиты также и дефекты в самих методах преподавания. Несмотря на громадную ответственность, лежащую на враче-лечебнике, система экзаменов и зачетов не поставлена была так, чтобы гарантировать необходимое качество выпускаемых мед. вузами врачей.

Постановление Центрального исполнительного комитета Союза ССР от 3 сентября 1934 г. установило контингенты приема в мед. высшие учебные заведения, деление ин-тов на факультеты и основные пути, обеспечивающие повышение качества выпускаемых мед. вузами врачей. Во всех мед. ин-тах Союза ССР установлены лечебные факультеты для подготовки лечащих врачей с подразделением на 5-м курсе на терапевтический, хирургический и акуш.-гинекологический циклы. Факультеты по подготовке детских врачей организованы в 14 мед. высших учебных заведениях: в 1-м Ленинградском, 2-м Московском, Воронежском, Казанском, Ростовском, Саратовском, Харьковском, Киевском, Одесском, Томском, Омском, Ивановском, Тифлисском и Ташкентском ин-тах. Сан.-гиг. факультеты по подготовке сан. врачей, бактериологов, эпидемиологов и врачей пищевой санитарии организуются в 10 мед. высших учебных заведениях: во 2-м Ленинградском, 1-м Московском, Ростовском, Казанском, Воронежском, Томском, Бакинском, Харьковском, Киевском и Одесском. Начало специализации в них проводится лишь на 5-м курсе. На всех перечисленных факультетах установлен 5-летний срок обучения. 75% контингента учащихся в мед. высших учебных заведениях в целом по Союзу устанавливается для факультетов лечащих врачей, 15% для факультетов детских врачей и 10% для сан.-гиг. врачей. Запрещена подготовка врачей путем заочного обучения. Признана целесообразной подготовка лечащих врачей и среднего мед. персонала без отрыва от производства. Учебные планы и программы пересмотрены, исходя из необходимости: а) усилить преподавание специальных мед. дисциплин, а также латинского языка за счет сокращения общих дисциплин и ликвидации излишней многопредметности; б) обеспечения достаточной военно-сан. подготовки; в) установления на первых пяти семестрах общетеоретической подготовки на всех факультетах; г) обеспечения общеклин. подготовки на факультетах детских врачей в таком объеме, чтобы врачи, окончившие этот факультет, могли выполнять работу общего врача-лечебника.

Для всех студентов, оканчивающих высшее учебное заведение, установлены обязательные государственные испытания, проводимые специальными государственными испытательными комиссиями, назначаемыми наркоматами здравоохранения союзных республик. В целях улучшения клин. преподавания с 1/I 1935 г. приняты на госбюджет и переданы в полное ведение мед. ин-тов клиники следующих мед. выс-

ших учебных заведений: 1-го Московского, 1-го Ленинградского, Казанского, Саратовского, Ростовского, Томского, Пермского, Иркутского, Харьковского, Киевского и Одесского. С 1/IX 1934 г. установлена дополнительная оплата всего преподавательского персонала клиник за проводимую им научно-лечебную работу в соответствии со ставками квалифицированных специалистов городских б-ц. Установлена также особая оплата старшего и младшего состава научных работников теоретических кафедр. Этим же постановлением увеличена стипендия учащимся, а также расходы на научно-исследовательские работы и на другие нужды мед. ин-тов. Дополнительные ассигнования отпущены из резервного фонда Совнаркома Союза ССР в сумме 5 млн. 740 тыс. рублей. Постановлением СНК СССР от 10/XI 1934 года клиникам мед. ин-тов выделены значительные фонды белья, а мед. ин-там—фонды бумаги для печатания научных трудов. Т. о. уже в течение 1934 г. сделаны значительные шаги по пути улучшения материального положения мед. вузов. В 1935—36 г. имел место дальнейший значительный рост ассигнований по мед. высшим учебным заведениям. Рост капиталовложений по СССР на подготовку мед. кадров из года в год увеличивается. Так, в 1933 г. на эти цели было ассигновано 5 млн. руб., в 1934 г.—17 млн. руб., в 1935 г.—52 млн. руб. и в 1936 г.—141 млн. руб. Заново оснащаются и реконструируются старейшие мед. ин-ты Союза (I ММИ, II ММИ, 1-й Ленинградский, Киевский, Харьковский и др.) путем надстроек этажей на клинических и теоретических корпусах, строительства новых корпусов и установки нового оборудования, являющегося последним достижением мед. науки и техники. Строятся новые мед. городки в Тбилиси (Тифлисе), Баку и др. городах, новые учебные корпуса в Алма-Ате, Иванове, Архангельске и т. д.

Руководство высшей мед. школой. К 1917 г. из 13 высших мед. учебных заведений РСФСР лишь Военно-мед. академия, Петроградский мед. ин-т и Психо-неврологический ин-т являлись самостоятельными мед. учебными заведениями, остальные входили как факультеты в состав ун-тов. Дальнейшее развертывание высшей мед. школы шло как по линии создания мед. ин-тов, так и по линии организации мед. факультетов. До 1930 г. все мед. вузы находились в ведении наркомпросов соответствующих союзных республик, исключая Военно-мед. академию, к-рая короткое время (1919) находилась в ведении Наркомпроса, когда была переименована в Петроградскую мед. академию, затем была передана в ведение Главного военно-сан. управления.

С 1920 г. в Главном управлении проф.-технического образования (Главпрофобр) был создан специальный отдел по руководству высшим и средним М. о. За период времени с 1920 по 1922 гг. отношение к руководству мед. вузами имел и Наркомздрав через т. н. военных комиссаров (военкомы). Согласно постановлению Совета труда и обороны в мае 1920 г. мед. вузы должны были дать досрочный выпуск врачей. Для наблюдения за проведением в жизнь этого постановления при каждом мед. вузе была учреждена должность военкома, к-рый назначался НКЗдравом по согласованию с НКПросом. В конце 1920 г. военизация была распространена на все курсы мед. вузов, военкомы вошли в состав президиума правлений вузов с правом решающего голоса по всем вопросам жизни вуза. Все официальные бумаги мед. вуза подписывались военкомом и деканом. Работой военкомов руководило особое Управление НКЗдр., возглавляемое начальником военкомов. Институт военкомов был вызван к жизни в период военного коммунизма задачей укрепления сов. руководства вузами. При отсутствии значительной прослойки коммунистов среди студенчества и преподавателей и враждебности в то время значительной части профессуры к советской власти институт военкомов сыграл большую положительную роль в деле перестройки управления вузами и организации учебной и хозяйственной жизни мед. вузов в этот период. Военкомы при мед. вузах существовали также и на Украине. Институт военкомов в РСФСР был ликвидирован в конце 1922 г., после чего временно закончилось и участие НКЗдр. в руководстве мед. вузами.

Первое основное положение о руководстве вузами РСФСР было утверждено СНК СССР 3/VII 1922 г., частично изменено в июле 1925 г. и в январе 1928 г. Коренное изменение системы управления вузами осуществлено в 1930 г. Согласно положению, существовавшему до 1930 г., руководство всей научно-учебной и административно-хозяйственной сторонами жизни ун-та осуществлялось правлением под общим наблюдением и контролем Главпрофобра. Непосредственное руководство жизнью мед. факультета возлагалось на деканат. Большую роль в жизни вузов играли предметные комиссии, в состав к-рых входили все преподаватели соответствующих дисциплин и представители студентов в числе, равном половине числа преподавателей.

Условия социалистической реконструкции народного хозяйства потребовали коренной реорганизации вузов, в том числе и мед. вузов, на основе организационно-оперативной связи их с соответствующими хозорганами при сохранении методического руководства за Наркомпросом. Соответственно этим установкам Наркомпросом выработано новое положение об управлении вузами. По этому положению управление мед. вузом осуществляет директор. Директор осуществляет руководство и управление научно-учебной и административно-хозяйственной работой вуза на основах единоначалия и несет личную ответственность за состояние вверенного его управлению вуза. Для осуществления возложенных на него функций директор может организовать временно и постоянно действующие совещания и комиссии. При директоре состоят непосредственно подчиненные ему помощники по учебной части, по административно-финансово-хозяйственной, в крупнейших вузах и по студенческим делам. Во главе каждого факультета стоит декан факультета, непосредственно подчиненный зам. директора по учебной части. При делении факультета на отделения последние возглавляются назначенными директором заведующими отделениями, непосредственно подчиненными декану соответственного факультета. При деканах факультетов, как и при заведующих отделениями, создаются учебно-методические комиссии, постановления к-рых вступают в силу по утверждении их деканом факультета. Существенную роль играют советы ин-та, в к-рые входят все профессора вуза.

Постановлением ЦИК и СНК СССР от 23/VII 1930 г. была произведена реорганизация всех вузов на основе решительного сближения тео-

ретического обучения и производственной практики и специализации по отраслевому признаку. Мед. ин-ты и факультеты, согласно указанному постановлению, подлежали передаче народным комиссариатам здравоохранения союзных республик. Передача эта состоялась в июле—августе 1930 г., причем мед. факультеты были выделены в самостоятельные ин-ты. При НКЗдр. РСФСР, УССР и ряде других союзных наркомздравов руководство высшим М. о. осуществляется через особое Управление высшего медицинского образования.

Постановлением ЦИК и СНК СССР от 21/V 1936 г. создан Всесоюзный комитет по высшей школе при СНК СССР, на который возложено руководство всеми высшими учебными заведениями, кроме военных и находящихся в ведении Всесоюзного комитета по делам искусств. На ВКВШ возложено: утверждение учебных планов и программ, рассмотрение смет по содержанию вузов, утверждение директоров и преподавателей в звании профессоров и доцентов, установление контингентов приема и рассмотрение плана распределения оканчивающих вузы.

Постановлением Совета народных комиссаров СССР и ЦК ВКП(б) от 23/VI 1936 г. установлено, что народные комиссары и руководители ведомств несут полную личную ответственность за состояние и работу вузов, причем управления вузами подчиняются непосредственно им. Последним постановлением устанавливаются права и обязанности директоров вузов, как несущих полную ответственность перед государством за все руководство вузом, за организацию учебного процесса и научно-исследовательской работы, за прием, обучение студентов и культурно-бытовое обслуживание их, за подбор, правильное использование и подготовку научно-педагогических кадров на кафедрах и т. д.

Исходя из необходимости подготовки в высших учебных заведениях высококвалифицированных специалистов, стоящих на уровне современной науки, и в интересах повышения авторитета директоров, этим же постановлением установлено, что директорами вузов могут быть только лица, имеющие законченное высшее образование и опыт научно-педагогической работы, а также определен порядок назначения и смещения директоров, которые производятся ВКВШ при СНК СССР по представлению наркомов.

Право наложения административных взысканий на директоров вузов предоставлено только наркому. Этим же постановлением определен порядок утверждения и смещения заместителей директоров по научной и учебной части, деканов факультетов, руководителей кафедр, доцентов и ассистентов.

Методы преподавания и учебный режим. В области методов преподавания советская высшая мед. школа, как и высшая школа вообще, пережила целый ряд исканий и увлечений, прежде чем найти ту их форму, к-рая больше всего соответствует задачам высшего М. о. и организации учебной жизни высшей школы в СССР. Методы преподавания в высшей мед. школе основаны на сочетании коллективной организации учебной жизни (группа) с индивидуальной работой студента и индивидуальным контролем за успеваемостью; на активном усвоении студентом изучаемого им материала на основе самостоятельной проработки, на связи учебной и производственной работы. В последние годы в высшей мед. школе значительное место занимал семинарский метод. Семинарский метод практиковался в различных формах: простое собеседование преподавателя со студенческой группой на определенную тему; система докладов отдельных студентов по предварительному заданию преподавателя определенным студентам или по выбору преподавателя непосредственно на семинаре с последующим обсуждением этого доклада всей группой; самостоятельная работа группы при консультации преподавателя (лабораторный метод). При практическом применении семинарского метода был допущен целый ряд ошибок, особенно до постановления ЦИК СССР от 19/X 1932 г. «Об учебных программах и режиме в высшей школе и техникумах», которое указало на необходимость решительного устранения всех недостатков, перенеся центр тяжести на индивидуальную работу и индивидуальную ответственность студента.

Постановлением Совнаркома СССР и ЦК ВКП(б) от 23/VI 1936 г. «О работе высших учебных заведений и о руководстве высшей школой» отмечены серьезнейшие недочеты в методике преподавания и учебном режиме вузов и установлен твердый порядок организации учебного времени и учебной работы. Постановление отмечает, что «состояние подготовки кадров в высшей школе все еще остается неудовлетворительным». К серьезнейшим недочетам работы вузов относятся: многопредметность учебных планов, чрезмерная дробность и множественность профилей, наличие в организации учебной работы так называемого «бригадно-лабораторного» метода обучения, когда групповые занятия с недостаточно квалифицированными преподавателями подменяют собой лекции, отсутствие руководства производственной практикой, которая должна быть органической частью всего учебного процесса, отсутствие стабильных учебников и учебных пособий, плохое обеспечение вузов научно-педагогическими кадрами, лабораториями, кабинетами и т. д.

В постановлении указывается, что «стахановское движение вскрыло резкое отставание научной и учебной работы в вузах от практики. Отсюда вытекает необходимость пересмотра устаревших программ, учебников, справочников, энциклопедий и технических пособий».

Для упорядочения учебного процесса это постановление устанавливает единые сроки начала и окончания занятий в вузах с 1 сентября по 30 июня с перерывами на зимние каникулы с 24 января по 6 февраля и на летние—с 1 июля по 31 августа, а также устанавливает твердое количество учебных дней и часов в шестидневку: для 1-го и 2-го курсов—не более 30 часов, для 3-го и 4-го курсов—не более 24 часов и для 5-го курса—не более 18 часов. Это дает возможность выделить для студентов 3-го и 4-го курсов для самостоятельных занятий один свободный день в шестидневку (помимо выходного дня).

Все занятия должны быть организованы по твердому учебному расписанию, утверждаемому на весь учебный год и предусматривающему непрерывность учебного процесса в течение целого дня. Как правило количество изучаемых на семестре дисциплин не должно превышать шести, а ежедневно изучаемых—трех.

Практиковавшиеся групповые занятия для проработки лекционного материала ликвиди-

руются и устанавливаются следующие формы учебной работы с преподавателями: а) лекции, проводимые профессорами и доцентами, б) практические занятия в клиниках и лабораториях, проводимые под руководством профессоров, доцентов и ассистентов, и в) производственная практика.

Центр внимания сосредоточивается на самостоятельной работе студентов. Широко развернута деятельность студенческих научных обществ и научных кружков. Они являются центром, где значительная масса студентов удовлетворяет свои специальные научные интересы, имея возможность начать исследовательскую работу. Эти кружки способствуют выявлению будущих научных кадров.

Постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 23/VI 1936 г. отменяется существующая практика текущего учета успеваемости студентов и устанавливается как единственный критерий успеваемости сдача экзаменов по лекционным курсам и зачетов по практическим занятиям, после того как курс полностью прослушан. Право производства экзамена предоставляется только профессорам и доцентам. Во всех высших учебных заведениях вводится единый матрикул, куда заносятся все предметы, обязательные для прохождения, а также запись о сдаче зачетов и экзаменов.

Студенты вузов, закончившие полный курс обучения, сдают государственные экзамены (а в технических вузах—дипломные проекты) в специальных государственных экзаменационных комиссиях, назначаемых наркомом. Постановлением установлен единый срок сдачи государственных экзаменов—с 1 по 30 июня и с 1 по 31 октября.

Для оканчивающих вузы установлены дипломы двух степеней: диплом первой степени—для окончивших с отметками «отлично» по $^3/_4$ всех предметов и «удовлетворительно» по всем остальным предметам и сдавших государственные экзамены или защитивших дипломные проекты на «отлично», и диплом второй степени—для всех остальных.

Лица, получившие диплом первой степени, пользуются преимущественным правом на занятие вакантных должностей на работе по специальности и в научноисследовательских учреждениях, а также правом на зачисление в аспирантуру и на включение в число кандидатов для посылки в научные командировки.

Производственная практика. Являясь важным звеном реорганизованной на основе решений ноябрьского пленума ЦК ВКП(б) (1929) высшей школы, производственная практика имеет целью обеспечить подготовку новых кадров специалистов, к-рые, стоя на высоте новейших достижений науки, «были бы сильны не только теоретически, но и по своему практическому опыту, по своим связям с производством» (Сталин). Направляемый для прохождения непрерывной производственной практики в то или другое учреждение системы здравоохранения студент получает на время прохождения практики рабочее место, выполняя на нем те функции, к-рые данному рабочему месту присвоены. Однако за истекшие годы в проведении производственной практики был допущен ряд увлечений, что привело отчасти к непроизводительной затрате времени, так напр. на младших курсах, когда студенты, не обладая еще мед. знаниями, работали в качестве санитаров, по плану 1931/32 учебного года непрерывная производственная практика занимала 2 688 час., т. е. 47% всего учебного времени. В 1933 г. число часов производственной практики было сокращено до 1 020, причем были ликвидированы виды практики первых двух курсов, к-рые не имели никакой связи с теоретическими дисциплинами.

По учебному плану 1935 г. на производственную практику отведено на 4-м и 5-м курсах 360 часов.

Табл. 2. Движение числа учащихся за 1934 г. (итоги по СССР).*

Движение числа учащихся	Число мед. вузов и учащихся
Число мед. вузов, давших сведения	58
В них состояло учащихся на 1/I 1934 г.	48 376
Принято за 1934 г.	20 006
в том числе на I курс	18 980
Переведено из др. учебных заведений	5 283
Выбыло не окончивших полного курса	7 619
в том числе процент переведенных в другие учебные заведения	20,0
Окончило курс за год	3 015
Состояло учащихся на 1/I 1935 г.	63 031

Состав студентов. В борьбе за завоевание высшей школы, за создание собственной пролетарской интеллигенции естественно имело первостепенное значение комплектование вузов (в том числе и медицинских) рабоче-крестьянским составом. Уже первые декреты Советского правительства о приемах в вузы указывали на первоочередность приемов «лиц, рекомендованных пролетарскими организациями». Соответственно директивам правительства

Табл. 3. Учащиеся по республикам, краям и областям на 1 октября 1935 г.

Республики, края, области	Количество
СССР	79 934
I. РСФСР	50 418
Северный край	817
Ленинградская область	9 055
Калининская область	—
Западная область	1 415
Московская область	9 497
Иваново-промышленная область	1 451
Горьковский край	1 307
Кировский край	607
Татарская АССР	2 133
Куйбышевский край	1 596
Саратовский край (без АССР Немцев Поволжья)	2 092
Сталинградский край	1 102
Воронежская область	1 959
Курская область	267
Азово-Черноморский край	3 717
Дагестанская АССР	603
Крымская АССР	1 210
Башкирская АССР	1 100
Свердловская область	3 632
Казахская АССР	707
Омская область	1 850
Западносибирский край	2 463
Восточносибирский край (без Бур.-Монг. АССР)	1 322
Дальневосточный край	511
II. УССР	19 790
III. БССР	2 674
IV. ЗСФСР	5 511
Азербайджанская ССР	2 309
ССР Грузии	2 732
ССР Армении	470
V. Узбекская ССР	1 124
VI. Туркменская ССР	417

* Эта и все последующие таблицы взяты из справочника ЦУНХУ Госплана СССР «Культурное строительство СССР, 1935».

и партии процент рабоче-крестьянского состава учащихся вузов из года в год повышался, хотя в медицинских вузах социальный и партийный состав был слабее, нежели в вузах индустриально-технических, сельскохозяйственных, социально-экономических. Учащиеся распределяются по курсам в 1935 г. следующим образом: I курс—26 640, II курс—15 790, III курс—15 386, IV курс — 12 739, V курс — 9 379, итого—79 934.

Характер соц. состава учащихся дореволюционной высшей школы иллюстрируют следующие данные: в Московском ун-те в 1915 г. было 11 184 учащихся, из них потомственных дворян 946, сыновей личных дворян и чиновников—2 981, духовного звания—1 042, сыновей почетных граждан и купцов—1 872, сыновей мещан и цеховых—2 334, казаков—95, крестьян—1 402, иностранцев—103, прочих—409. В интересах обеспечения вузов, в том числе и медицинских, максимальным рабочим составом Совет народных комиссаров СССР постановил, начиная с 1930/31 учебного года, существующие отделения рабфаков реорганизовать соответственно разделам образования в самостоятельные рабфаки, прикрепленные к соответствующим вузам. Всего на 1/X 1935 г. в ведении НКЗдр. было 78 рабфаков с числом учащихся 29 920.

Табл. 4. Состав учащихся по полу, соц. положению и партийности к началу 1934 и 1935 гг. по СССР (в % к общему итогу учащихся).

Состав	1934 г.	1935 г.
Женщины в общем числе учащихся	75,1	71,2
Рабочие в общем числе учащихся	88,5	37,1
Члены и кандидаты ВКП(б)	6,3	5,1
Члены и кандидаты ВЛКСМ	26,9	25,3

Национальный состав учащихся в мед. вузах см. табл. 5.

Приемы и выпуски. Общее число студентов-медиков в 1917/18 учебном году равнялось приблизительно числу студентов довоенного времени. В Московском ун-те напр. число студентов-медиков в 1913/14 учебном году составляло 2 298, в 1917/18 г. — 2 367, мало изменилось оно в следующем 1918/19 учебном году — 2 487. Изданный во второй половине 1918 г. декрет СНК, которым разрешалось поступать в высшие учебные заведения «лицам, достигшим 16-летнего возраста, без представления диплома, аттестата или свидетельств средней или какой-либо школы», вызвал большой наплыв поступающих в высшие учебные заведения (вузы), в частности и в высшую мед. школу.

В то время как общее число студентов 1 Московского гос. ун-та составляло в 1917/18 г. 8 682 чел., число студентов в 1919/20 учебном году повысилось до 26 921, из них около 10 тыс. приходилось на студентов-медиков; в Петроградском мед. ин-те число студентов с 2 065 в 1917/18 учебном году повысилось до 3 635 в 1919/20 году. Недостаток помещений, преподавателей, слабая материальная база не дали возможности вузам справиться с задачей обучения такого числа учащихся. С 1920/21 учебного года число вновь поступающих падает, имел место отсев среди ранее принятых. В 1924 году общее число студентов-медиков по всему СССР составляло 32 150, из них на РСФСР приходилось 24 714, последняя цифра в 1925/26 учебном году снижается до 21 616, в 1926/27 учебном году до 18 865 чел.

Динамика контингентов учащихся мед. вузов представлена след. цифрами. Число учащихся на 1/I (в тыс. чел.): 1930 г.—26,1; 1931 г.—27,6; 1932 г.—32,1; 1933 г.—46,4; 1934 г.—48,1. Приемы студентов по СССР по годам первой пятилетки составляли (в тыс. чел.): 1928 г.—5,2; 1929 г.—5,9; 1930 г.—8,4; 1931 г.—14,4; 1932 г.—25,2; 1933 г.—13,3; 1932 г. в % к 1928 г.—484,6. Прием студентов в тыс. в 1934 г.—18,18, в 1935 г.—25,18. Общее количество обучающихся в мед. вузах равно на 1/I 1936 г. 74 800 студентам.

Табл. 5. Состав учащихся на 1 января 1935 г. и принятых осенью 1935 г. по народностям (итоги по СССР).

Народности	Учащиеся на 1/I 1935 г.	Принятые на 1/X 1935 г.
Адыгейцы	—	5
Армяне	1 154	461
Башкиры	156	58
Белоруссы	1 450	696
Буряты	40	28
Горские народности Дагестана	62	42
Грузины	2 286	818
Евреи	9 395	3 425
Ингуши	3	11
Кабардино-балкары	7	1
Казахи	236	72
Калмыки	10	6
Каракалпаки	—	6
Коми	71	55
Карелы и финны	41	19
Латыши	83	36
Марийцы	53	22
Молдаване	21	9
Мордва	148	51
Немцы	400	251
Ойроты-алтайцы	—	—
Осетины	154	71
Поляки	535	194
Русские	34 257	13 578
Таджики	59	9
Татары	1 004	327
Туркмены	34	11
Тюрки	1 225	329
Удмурты	—	64
Узбеки	403	63
Украинцы	8 [illegible]04	3 973
Хакассы	—	1
Черкесы	11	7
Чеченцы	2	4
Чуваши	225	116
Якуты	13	6
Прочие	1 090	208
Итого	63 423	25 033

Табл. 6. Прием и выпуск в мед. вузах за 1934 и 1935 гг.

Число вузов и количество учащихся	На 1/I 1934 г.	На 1/I 1935 г.	На 1/I 1936 г.
Число учебных заведений, представивших сведения	64	55	—
Количество учащихся (в тыс.)	47,8	61,8	75,4
Прием (в тыс.)	18,7	25,6	—
Выпуск (в тыс.)	2,3	7,4	—

Число выпущенных врачей по всем высшим мед. школам составляло в 1913 г. 1 276, в 1917 г.—1 531. Число выпускаемых врачей начинает повышаться с 1922 г., когда было выпущено по РСФСР 2 197 врачей, достигая максимума в 1925 г.—5 529. В дальнейшем начинается снижение до 4 163 в 1928 г., 2 883 в 1929 г.,

Табл. 7. Состав принятых в мед. вузы осенью 1935 г. по партийности, соц. положению, образовательной подготовке, возрасту и полу (по союзным республикам).

Союзные республики	Всего принято учащихся	В том числе (в %): по партийности: членов и кандидатов: ВКП(б)	ВЛКСМ	по социальному положению: рабочих	детей рабочих	специалистов и их детей	остальных служащих и их детей	колхозников и их детей	крестьян-единоличников и их детей	остальные категории	по образовательной подготовке: окончили полную среднюю школу 9—10-лет.	окончили техникум	окончили рабфак	прошли различные курсы и самоподготовку	по возрасту: моложе 18 лет	от 18 до 22 лет	от 23 до 29 лет	30 лет и старше	по полу: женщин
РСФСР	16 182	2,9	31,3	11,3	27,2	7,4	31,6	15,0	5,8	1,7	12,9	14,9	31,9	40,3	12,8	57,3	23,7	6,2	65,0
УССР	6 191	2,9	32,4	21,7	20,4	6,4	31,0	16,1	1,8	2,6	14,8	19,7	33,6	31,9	10,9	61,6	21,6	5,9	63,3
БССР	692	3,2	22,8	20,1	11,7	3,8	36,6	25,6	1,9	0,3	25,6	5,8	46,1	22,5	14,3	51,3	28,8	5,6	69,4
Азербайджан. ССР	497	4,8	49,9	9,7	32,6	0,4	22,6	9,4	16,7	8,6	30,4	29,9	43,3	5,4	3,0	48,5	25,2	23,3	48,7
ССР Грузии	813	7,1	50,2	18,6	28,0	3,6	16,4	21,8	9,6	2,0	60,9	25,0	9,3	4,8	1,3	59,7	31,4	7,6	54,8
ССР Армении	179	9,5	46,9	11,2	15,6	—	49,2	19,0	5,0	—	35,8	38,0	23,5	2,7	2,8	57,0	36,3	3,9	46,4
Узбекская ССР	230	1,7	32,2	2,2	26,1	5,2	33,5	21,3	6,9	4,8	54,8	8,7	13,0	23,5	—	57,0	43,0	—	49,1
Всего	24 784	3,1	32,4	14,3	25,2	6,7	31,1	15,7	5,0	2,0	16,2	16,4	32,0	35,4	11,6	58,1	23,9	6,4	63,0

2 700 в 1930 г. Далее выпуск врачей по РСФСР составляет: 1931 г.—5 478, 1932 г.—2 265, 1933 г.—2 678, 1934 г.—1 650, 1935 г.—5 247, 1936 г.—4 734 (план).

Выпуск врачей по мед. вузам СССР распределяется следующим образом: 1928 г.—6 200, 1929 г.—4 000, 1930 г.—4 400, 1931 г.—6 500, 1932 г.—4 100, 1933 г.—4 300, 1934 г.—2 468, 1935 г.—7 444, 1936 г.—8 750 чел. (план).

Постановление Совнаркома СССР и ЦК ВКП(б) от 23/VI 1936 г. «О работе высших учебных заведений и о руководстве высшей школой» отмечает ряд серьезных недостатков в организации приемов в вузы: отсутствуют единые твердо установленные условия приема, вступительные экзамены в вузах производятся в большинстве случаев недостаточно организованно, директора вузов часто передоверяют проведение приема второстепенным работникам и т. д.

Одним из серьезнейших недостатков в организации приемов, отмеченных последним постановлением, является отсутствие контроля за общеобразовательной подготовкой принимаемых: в погоне за выполнением своих планов вузы принимали в свои стены малоподготовленных, а иногда и малограмотных и случайных людей, что влекло за собой значительный отсев поступивших и не давало возможности поднять преподавание в высшей школе на соответствующий уровень.

Происшедшие в стране социальные сдвиги, громадный рост культуры, знаменующий собой великую Сталинскую эпоху, дали возможность отменить имевшие ранее место социальные ограничения для поступающих в вузы.

Постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 23/VI 1936 г. установлен следующий порядок поступления во все высшие учебные заведения, в том числе и медицинские:

а) Все граждане Советского союза обоего пола, в возрасте от 17 до 35 лет, имеющие аттестат об окончании полного курса средней школы, пользуются правом поступления в высшие учебные заведения и бесплатного в них обучения.

б) Единственным критерием для поступления в вуз является конкурс. Все поступающие в высшие учебные заведения подвергаются вступительным экзаменам по русскому языку, грамматике, литературе, политграмоте, математике, физике и химии. Поступающие в сел.-хоз., экономические, строительные, архитектурные и художественные высшие учебные заведения подвергаются дополнительным испытаниям.

С 1937 года вводится также испытание для поступающих по одному из иностранных языков (английский, немецкий или французский).

в) Лица, окончившие среднюю школу и имеющие по основным предметам отметку «отлично», а по рисованию, черчению, пению, музыке и физкультуре отметку «хорошо» принимаются в высшую школу без вступительных экзаменов.

г) В связи с отменой социальных ограничений от поступающих в вузы требуются только подлинники следующих документов: аттестат и паспорт, предъявляемый лично. Лица военнообязанные предъявляют справку об отношении к воинской повинности.

д) Установлены единые сроки приема во все высшие учебные заведения СССР: подача заявлений—с 20 июня по 1 августа, приемные испытания—с 1 по 20 августа и зачисление в

число студентов с 21 по 25 августа. Вне этих сроков прием в высшие учебные заведения запрещен. Этим же постановлением предложено всем наркоматам издать соответствующие справочники по высшим учебным заведениям и установлен порядок перевода из одного высшего учебного заведения в другое, согласно которому перевод в однотипные учебные заведения допускается только до начала учебного года, а в разнотипные—только для студентов первых двух курсов, с разрешения директоров обоих вузов.

Указанные условия приема осуществляются уже в 1936 году.

Обеспечение студентов. Материальное обеспечение студенчества, сыгравшее громадную роль в деле пролетаризации высшей школы, при построении бесклассового социалистического общества обеспечивает реализацию права на образование для трудящихся, провозглашенное проектом новой конституции СССР. Проект конституции СССР гласит: «Граждане СССР имеют право на образование. Это право обеспечивается всеобщеобязательным начальным образованием, бесплатностью образования, включая высшее образование, системой государственных стипендий подавляющему большинству учащихся в высшей школе...» (ст. 121). Размер стипендии зависит от успеваемости и нуждаемости студента. На старших курсах размер стипендии увеличивается. В 1931 г. средний размер стипендии в мед. ин-тах РСФСР равнялся 57 руб. при охвате 63% всего студенчества, в 1933 г.—65 руб. при охвате 75% студентов, в 1934 г.—102 руб. при охвате 78% студентов, в 1935 г.—176 руб. при охвате 90% студентов. Для особо успевающих стипендия повышена в 1935 г. до 201 р. 50 к. Средняя годовая стипендия равна 915 руб. в 1934 г. и 1 362 руб. в 1935 г. Помимо стипендий студенты обеспечиваются за очень незначительную плату оборудованными общежитиями. По 30 мед. вузам СССР имелись студенческие общежития с жил. площадью 93 213 $м^2$ на 21 759 человек, что составляет на 1 человека 4,3 $м^2$. Для питания студентов организованы при ин-тах столовые.—Содержание одного студента из года в год растет: в 1931 г. содержание одного студента обходилось в 1 029 р., в 1932 г.—1 070 руб., в 1933 г.—1 447 р., в 1934 г.—2 819 р. и в 1935 г.—2 610 р. При начислении всех расходов, связанных с обучением студентов, стоимость эта увеличивается в 1935 г. до 3 248 руб.

Преподавательский состав. В вузах СССР установлены три основные должности преподавателей: профессор, доцент, ассистент. Число профессоров вузов определяется числом кафедр по основным дисциплинам. Основными обязанностями профессора являются: руководство работой кафедры, ведение общих занятий по наиболее важным разделам курса, проведение вводных и заключительных занятий по данному курсу, а также ведение групповых учебных занятий, требующих особо квалифицированного руководства, самостоятельная научно-исследовательская работа, руководство работой аспирантов, ординаторов, руководство повышением квалификации преподавателей данной кафедры, общее руководство учебно-вспомогательными учреждениями, находящимися при кафедре. Основные обязанности доцента: ведение вспомогательных курсов, не имеющих кафедры; выполнение в пределах порученных им курсов тех же обязанностей, какие возложены на профессора; ведение самостоятельных и специальных курсов внутри кафедры; ведение практических занятий; научно-исследовательская работа; заместительство профессора на время его отсутствия. Основные обязанности ассистента (прозектора): непосредственное ведение групповых занятий; руководство под наблюдением профессора или доцента непрерывной производственной практикой; помощь профессору или доценту в руководстве работой аспирантов, выдвиженцев, ординаторов; научно-исследовательская работа по специальности. В клиниках существует институт ординаторов, являющихся ближайшими помощниками ассистентов в их работе.

Порядок замещения преподавательских должностей предусмотрен постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 23/VI 1936 г. Руководители кафедр выдвигаются по конкурсу и утверждаются по представлению директора высшего учебного заведения Всесоюзным комитетом по высшей школе. Право участия в конкурсе на руководство кафедрой предоставляется лицам, имеющим звание профессора или ученую степень доктора наук. Доценты кафедр выдвигаются по конкурсу и утверждаются начальником управления вузов Наркомата. Право участия в конкурсе на вакантную должность доцента предоставляется лицам, имеющим звание доцента или степень кандидата наук. Сотрудники кафедр—ассистенты, научные сотрудники, лаборанты—выдвигаются персонально профессором—руководителем кафедры—по согласованию с деканом факультета и утверждаются директором вуза.

Наряду с курсами, входящими в нормальный учебный план, в вузах существуют и необязательные (факультативные) курсы. Чтение таких курсов может быть поручено как лицам преподавательского состава вуза, так и лицам, не принадлежащим к преподавательскому составу, но обладающим достаточной научной подготовкой. Лица, допущенные к чтению необязательных курсов, именуются приват-доцентами и заносятся в списки научных работников вуза. Список разрешенных курсов просматривается в конце учебного года для разрешения дальнейшего чтения курса или прекращения его. По 35 мед. ин-там имелось: профессоров 1 117, доцентов 969, ассистентов 3 702, а всего преподавателей 5 788.

Аспирантура. Институт аспирантуры, созданный в 1925 г., должен был разрешить задачу подготовки научных работников и преподавателей для вузов и научно-исследовательских ин-тов, соответствующих задачам социалистического строительства. В 1925/26 учебном году по всем разделам образования было зачислено 1 279 аспирантов, в 1926/27 г.—522, в 1927/28—582, в 1928/29—561, в 1929/30—974, за те же годы по разделу мед. образования было зачислено 291, 71, 117, 118 и 123 аспиранта, всего 720, что составляет 18,3% общего числа зачисленных. Набор 1925/26 г. дал всего 17,3% рабоче-крестьянского состава, 11% партийно-комсомольского. В 1928/29 г. аспирантский прием дал уже 30% рабоче-крестьянского состава, в 1929/30 г.—63,4%; значительно повысился и партийно-комсомольский состав, поднявшийся в прием 1928/29 г. до 34%, в прием 1929/30 г. до 43,7%. Улучшался соответственно и состав мед. аспирантуры: в 1926/27 г. рабоче-крестьянская часть ее составляла 23%, партийно-комсомольская—25%, в 1929/30 г. соответствующие цифры повышаются до 54% и

55%. Осенний прием 1930/31 г. по Москве дал из числа зачисленных аспирантов рабоче-крестьянского состава 323 (64%), членов ВКП(б)—258 (51,2%), членов ВЛКСМ—69 (13,6%); по данным шести областей тот же осенний прием 1 088 аспирантов дал среди них 50,4% членов ВКП(б) и 17,2% членов ВЛКСМ. Из числа зачисленных за все годы аспирантов-медиков НКПроса наличный состав их на 1/IV 1930 г. составлял 358, на 1/III 1931 г. числилось за мед. вузами 454 аспирантских места. С 1926 г. институт аспирантуры был создан и при НКЗдр. РСФСР с целью подготовки научных работников для ин-тов органов здравоохранения. До 1930 г. прием аспирантов для ин-тов НКЗдр. был ограничен 40 аспирантами в год. На 1/III 1931 г. по научным ин-там НКЗдр. РСФСР числилось 310 аспирантов, по мед. вузам—392. Их партийный и соц. состав указан в табл. 8 (в %):

Табл. 8. Аспирантура в мед. вузах и научно-исследовательских институтах.

Медвузы и институты	На 1/I 1934 г.					На 1/I 1935 г.				
	число учреждений	число аспирантов	состав аспирантов (в %)			число учреждений	число аспирантов	состав аспирантов (в %)		
			из рабочих	членов ВКП(б)	членов ВЛКСМ			из рабочих	членов ВКП(б)	членов ВЛКСМ
Медвузы	36	795	33,8	34,1	20,2	30	698	30,8	26,4	18,6
Научно-исслед. ин-ты	117	666	19,9	28,0	11,0	126	596	20,3	23,1	9,4

Табл. 9. Движение аспирантов при мед. вузах за 1934 и 1935 гг.

Движение аспирантов	Количество аспирантов
Состояло на 1/I 1934 г.	728
Принято за 1934 г.	254
Выбыло и отчислено *	100
Выпуск за 1934 г.:	
по плану	165
фактически	184
Состояло на 1/I 1935 г.	698
» » 1/X 1935 г.**	1 155

* В связи с изменением требований, предъявляемых к аспирантам, в этом году были отчислены для продолжения стажа те аспиранты, к-рые не имели производственного стажа после окончания вуза.

** Предварительные данные.

В 1935 г. в мед. ин-ты РСФСР принято 366 аспирантов. На 1/I 1936 г. в мед. ин-тах и ин-тах усовершенствования РСФСР обучаются 670 аспирантов (292 мужчины и 378 женщин). В аспиранты могут быть зачислены врачи в возрасте не свыше 40 лет, при условии наличия у них врачебного стажа не менее 3 лет; преимущество при зачислении отдается врачам, имеющим периферический врачебный стаж. Врачи, только что окончившие вуз, могут зачисляться в аспиранты с особого разрешения НКЗдрава. Согласно декрету СНК РСФСР от 19/VI 1930 г. вся мед. аспирантура передана в ведение НКЗдрава. В 1936 г. клин. аспирантура упразднена, оставлена лишь аспирантура на теоретических кафедрах. В клиниках подготовка преподавателей и научных работников ведется через институт ординатуры.

Бюджет мед. вузов. Бюджет высшего мед. образования ежегодно растет. По всему мед. образованию РСФСР были ассигнованы следующие средства: в 1934 г.—89 193 тыс. руб., в 1935 г.—222 000 тыс. руб. и в 1936 г.—320 000 тыс. руб. Одновременно растет и бюджет клиник, входящих в состав мед. ин-тов: в 1928/29 г. было ассигновано на содержание 9 клиник, принадлежащих мед. ин-там, 3 720 тыс. руб. (без содержания врачебного персонала), а в 1935 г. на эти же клиники ассигновано 22 млн. руб. Бюджет высшего медицинского образования РСФСР складывается из следующих элементов (в млн. руб.) (см. табл. 10). Бюджет медицинских вузов за 1935 г. по РСФСР указан в табл. 11.

Табл. 10.

Расходы (в млн. руб.)	1935 г.	1936 г.
На мед. ин-ты	150	212
» курсы усовершенствования	21	25
» капитальное строительство	29,5	58
» рабфаки	16,9	18,8
Прочие расходы	5	7

Табл. 11. Бюджет мед. вузов по РСФСР (в тыс. руб.).

Бюджет	1935 г.
Число учебных заведений, включенных в разработку	30
В них учащихся на 1/I 1935 г.	37 515
» » » 1/I 1936 г.	45 309
Средний годовой контингент	36 505
Общая сумма расходов	147 932,0
А. Текущие расходы	
Всего текущих расходов	114 392,0
В том числе:	
Педагогическому персоналу (зарплата без начислений)	34 223,3
Прочему персоналу (зарплата без начислений)	6 037,9
Итого по зарплате	40 261,2
Учебные расходы	12 571,3
Адм.-хоз. расходы	4 222,2
Материальное обеспечение:	
Стипендии студентам	48 186,6
» аспирантам	1 628,1
Прочие виды материального обеспечения	4 953,2
Итого по материальному обеспечению	54 767,9
Прочие текущие расходы	2 569,4
Текущие расходы на 1 учащегося по среднему годовому контингенту:	
По всем статьям	2 618
То же без стипендий	1 256
Б. Капиталовложения	
Всего капиталовложений	33 590,0
В том числе:	
Новое строительство и достройки	26 305,0
Оборудование	1 160,0
Капитальный ремонт	6 125,0
Из общей суммы расходов покрывается за счет средств:	
Союзного, республиканского и местного бюджета	33 590,0
Прочих источников	—
Итого	147 982,0

Капиталовложения на мед. образование по РСФСР: 1931 г.—7,2 млн. руб., 1932—14,7 млн. руб., 1935 г.—36,7 млн. руб. Всего капиталовложений по мед. образованию в СССР на 1936 г.—141 550 000 руб. **В. Броннер, А. Жук.**

V. Усовершенствование врачей.

Усовершенствование врачей—один из видов М. о., весьма широкое понятие, включающее пополнение знаний врача на всех ступенях его теоретич. и практич. работы; сюда относится как самоусовершенствование врача путем изучения соответственной мед. литературы, так и переподготовка врачей, не получивших по каким-нибудь причинам достаточного М. о. в высшей школе (напр. врачи военного времени), повышение квалификации врача, специализация в той или иной отрасли медицины и наконец подготовка врача к руководящей и преподавательской работе. Усовершенствование врачей имеет огромное значение в деле обеспечения страны квалифицированными кадрами, и организация его является в наст. время одной из крупных задач здравоохранения. Несмотря на это совершенно бесспорное положение усовершенствование врачей как задача государственного здравоохранения практически осуществляется только в одном СССР, оставаясь до сих пор во всех капиталистических странах частным делом врача или в лучшем случае отдельных организаций.

История усовершенствования врачей. Уже в одной из индусских мед. книг сказано: «Поистине медицину нельзя выучить и нельзя считать врачом того, кто ежедневно ее не изучает заново», и таким образом уже в глубокой древности врачи ясно сознавали, что постоянное движение вперед мед. науки требует от врача постоянного усовершенствования. Это усовершенствование, начиная с древнейших времен и почти вплоть до нашей эпохи, осуществлялось кроме изучения мед. литературы посещением знаменитых врачей и мед. школ своей страны или других стран. Величайшие врачи всех времен (Гиппократ, Парацельз) пополняли свои знания частыми путешествиями в отдаленные, знаменитые врачами страны. Первая мед. школа была основана в Мемфисе—родине древнеегипетской философии, затем в Кротоне, в Нижней Италии—родине Пифагора—и наконец на островах малоазиатского побережья, где асклепиады в Книдосе и Косе основали знаменитые древнегреческие мед. школы; в 3 в. такой школой для врачей была Александрийская; в 12 в. школа в Салерно (Южная Италия) и в 13 и 14 вв. в Монпелье; позднее в Болонье, Падуе и Париже образовались медицинские центры, привлекавшие врачей всех стран и оказавшие громадное влияние как на усовершенствование врачей, так и на развитие медицины, например в Голландии, Швейцарии и Англии.

В 19 в. мед. центрами, привлекавшими для усовершенствования врачей, были сначала Париж и Вена, а позднее Германия благодаря огромному прогрессу ее мед. факультетов, особенно в Берлине, Мюнхене, стала страной, куда врачи со всего мира стекались для пополнения своих знаний. После войны 1914—1918 гг. такой страной становится Америка. Однако во всех этих мед. центрах усовершенствование врачей никогда не представляло какой-нибудь отдельной организации, оно осуществлялось той же высшей мед. школой, где шло преподавание студентам медицины. Каждый врач, интересовавшийся той или иной отраслью мед. знаний, искал для себя возможности кроме посещения студенческих лекций работать в клинике, лаборатории или музее под руководством авторитетов, получивших мировую известность в этой области, или их помощников, и в последнем счете дело усовершенствования врачей до начала 20 в. оставалось везде частным делом и самого врача и его руководителя. По двум совершенно различным путям пошло в 20 в. дело усовершенствования врачей в Западной Европе и в СССР.

Усовершенствование врачей в Западной Европе. Сложившись исторически из индивидуального стремления каждого врача пополнить свои знания, поднять свою квалификацию или получить специальные знания, дело усовершенствования врачей в Западной Европе и в Америке нигде не является предметом заботы государства. Ищущие усовершенствования врачи данной страны или других государств лично или в лучшем случае от имени отдельных учреждений (университеты, научные ин-ты) после предварительной переписки направляются к тому или иному представителю мед. дисциплины и определенное время изучают интересующий их вопрос под личным его руководством. Отправляясь в такую научную командировку, врач не связан по существу даже с тем или иным учреждением и работает по выработанному для себя плану ad hoc, и успехи его зависят исключительно от личного к нему отношения руководителя. В одних случаях это руководство бывает совершенно бесплатным в порядке традиционной научной связи отдельных учреждений, работающих в данной области (лабораторий, клиник), в других оплата труда профессора и его ассистентов обусловливалась личной договоренностью с врачом, что носило иногда характер коммерческой сделки, почему, особенно в отдельных специальностях, оно доступно часто только состоятельным врачам. Это обстоятельство и нездоровая конкуренция, возникшая на этой почве в связи с значительно увеличившимся приливом врачей для усовершенствования, стекавшихся в свое время особенно в Германию в связи с развитием путей сообщения, экономических и торговых отношений Центральной Европы с другими отдаленными государствами, выдвинули именно в Германии вопрос об урегулировании дела усовершенствования врачей, а так как гос. учреждения вовсе не занимались этим делом, то организация усовершенствования возникла в порядке частной инициативы. Так, в ряде отдельных городов Германии в самом конце 90-х годов возникают местные комитеты для усовершенствования врачей из профессоров и преподавателей медицины, и в Мюнхене впервые в 1902 г. объявляются курсы для усовершенствования врачей (Moritz).

К этому же времени относится ряд попыток создать такие курсы и в других университетских центрах Германии. Уже в 1901 г. организуется в Берлине Центральный комитет для дела усовершенствования врачей в Пруссии (Zentralkomite für das ärztliche Fortbildung in Preussen), объединяющий 34 местных комитета. Такие же комитеты объединяют дело усовершенствования врачей в Баварии, Саксонии, где уже в 1816 г. существовала особая Хир.-мед. академия для усовершенствования врачей, и

Дрездене, в Вюртемберге, где уже в 1832 г. мед. общество организовало периодические научные доклады, в Тюрингии (в Иене курсы в 1883 г.), в Гамбурге и других городах. Т. о. и в настоящее время в Германии не имеется еще организации, объединяющей дело усовершенствования врачей во всей стране, несмотря на то, что именно Германия более 50 лет являлась одной из главных стран, привлекавшей врачей всего мира для усовершенствования. Еще менее организовано дело усовершенствования врачей в других странах Европы. Но и через 25 лет после основания Центрального комитета для усовершенствования врачей в Германии дело это не может считаться поставленным удовлетворительно. Курсы для усовершенствования пропускают относительно малое количество врачей, больше всего иностранцев, т. к. являются прежде всего платными и требующими от врачей-слушателей значительных жертв и материальных и профессиональных. Научные командировки за счет государства и учреждений даются только военным и отдельным коммунальным врачам.

Насколько слабо выражен интерес правящих кругов к делу усовершенствования врачей и Центрального комитета его в Пруссии, видно уже из одного того, что из 31 тысячи германских марок, составляющих годовой бюджет этой организации, министерство общественного призрения отпускает комитету всего 8 тысяч, остальные составляются из отчислений, вносимых слушателями и преподавателями. Специальных институтов для усовершенствования врачей Германия не имеет. Попытки организовать такие ин-ты, где нет ун-тов, но имеется достаточно научных сил и мощная клин. база, окончились неудачей; в Кельне из такого учреждения вырос ун-т; основанная с этой целью Мед. академия в Дюссельдорфе стала высшей мед. школой для студентов, уже прошедших первые 4 семестра, и имеет в своем уставе только задание готовить специалистов и организовать курсы для практических *врачей.*

Т. о. в Германии за отсутствием специального учреждения для усовершенствования врачей дело это осуществляется целым рядом организаций, не объединенных определенными планами и заданиями. Так, в одном Берлине дело усовершенствования врачей практически проводится преподавательскими силами мед. факультета, специальным домом врачебного усовершенствования (Das Kaiserin-Friedrich-Haus für ärztliche Fortbildung), организующим периодические курсы для врачей, и наконец особым объединением преподавателей (Dozentenverein)—мощной организацией лучших мед. сил Берлина, имеющей постоянные курсы для врачей в течение учебного семестра и устраивающей в каникулярное время 4-недельные курсы по всем специальностям. Кроме всех этих более или менее постоянных и организованных курсов в университетских городах в Германии имеется еще очень большое число специальных курсов в отдельных ин-тах, крупных больницах, курортах и т. п. Сюда относятся например курсы по тропическим болезням в специальном ин-те в Гамбурге, курсы по tbc, физиотерапии, рентгенологии и по целому ряду отдельных специальных вопросов и дисциплин. Все курсы слушателями оплачиваются в различном размере от 20 до 100 германских марок за курс, причем отдельные курсы с очень ограниченным числом слушателей оплачиваются особенно высоко. Т. о. расходы слушателя на оплату своего усовершенствования находятся всецело в зависимости от числа курсов, на к-рые он записался, и от практических работ, к-рые он считает необходимым для себя провести. Кратковременные каникулярные курсы (Ferienkurse), продолжающиеся 5—10 дней, сводятся в циклы лекций, оплачиваемые от 75 до 100 германских марок за цикл. Отсутствие специальных институтов для усовершенствования, планов преподавания, объединенных определенной целью, не дает возможности увязать между собой многочисленные курсы, весьма разнообразные. Методика преподавания врачам осталась в Германии совсем не разработанной несмотря на то, что через эти курсы прошло много тысяч врачей и что каждый из них в отдельности несомненно получал значительное повышение своей квалификации. Нет также учета опыта преподавателей, подробных программ курсов, отчетов, к-рые могли бы быть положены в основание создания учебного плана усовершенствования врачей. За последние годы фашистского режима Германия постепенно утратила свое значение как бывшего центра усовершенствования врачей. Изгнание лучшей профессуры, назойливое проповедывание мракобесных расовых теорий отшатнули громадные массы врачей, стремившихся в свое время в Германию для повышения квалификации. В общем курсы для усовершенствования врачей в Германии отражают постановку этого дела в других странах Европы и Америки как дела, имеющего задачей удовлетворить частные интересы отдельного врача и ничем не связанного с плановым строительством здравоохранения в стране.

У с о в е р ш е н с т в о в а н и е в р а ч е й в д о р е в о л ю ц и о н н о й Р о с с и и. По совершенно иным путям шло усовершенствование врачей в нашей стране. Здесь надо резко отличать два периода: до и после Октябрьской революции. Не надо забывать, что всего-на-всего только 70 лет тому назад по возвращении из заграничной научной командировки Захарьин и Боткин положили начало научной постановке клин. медицины в России. В конце 19 в. и особенно в первые годы 20 в. до самого начала империалистской войны значительное количество русских врачей получало свою научную квалификацию и особенно специальные знания за границей либо путем научных командировок ун-тами либо в порядке личной, частной инициативы. Отдельные врачи, так же как и в других странах, отправлялись совершенно частным порядком в университетские лаборатории и клиники и получали там значительное повышение знаний, особенно часто занимаясь научной работой на определенные темы (диссертационные работы). К чести русских надо сказать, что в России совершенно неизвестны были случаи оплаты научных руководителей за преподавание врачам. В противоположность германским и французским русские медицинские факультеты активного участия в организации усовершенствования врачей никогда не принимали. Зато именно в России, в Петербурге, было организовано специальное учреждение для усовершенствования врачей.

Задуманный еще в 1870 г. проф. Э. Эйхвальдом, предложившим великой княгине Елене Павловне преобразовать Максимиллиановскую

лечебницу и Крестовоздвиженскую общину в учреждение для усовершенствования врачей. Клинический ин-т был открыт только 21 мая 1885 г. и построен частью на государственные, частью на благотворительные средства, получив наименование «Императорского клинического института великой княгини Елены Павловны». Клинический институт был очень скептически встречен авторитетными учеными медицинских кругов того времени и создан с немалыми трениями благодаря особой энергии профессоров с Э. Э. Эйхвальдом во главе. Еще в отчете, посвященном 25-летию деятельности этого института, сквозят нотки, свидетельствующие о необходимости и тогда иметь веские доказательства «о разумности организации учебной деятельности в институте и его жизнеспособности». За первые 25 лет своего существования Клин. ин-т пропустил всего 7 786 слушателей, и если в 1885/86 г. число земских врачей составляло 8,7% всех слушателей, то в 1909/10 учебном году их прошло уже до 48,6%. Ин-т имел два семестра в год, пропуская в семестр 200—250 врачей. Во время империалистской и гражданской войн учебная деятельность института совсем прекратилась. Бюджет института в 1886 г. составлял 74 016 руб., в 1909 году он дошел до 193 105 руб., причем бо́льшая часть его состояла из гос. субсидии. Несмотря на скромные средства и свой полублаготворительный и меценатский характер Клин. ин-т сыграл определенную роль в деле усовершенствования врачей, и возрастание числа земских врачей, командируемых со стипендиями в ин-т, лучше всего свидетельствовало о пользе организованных ин-том курсов. Целый ряд земств обратился в министерство народного просвещения с просьбой открыть подобные курсы при ун-тах, однако эти ходатайства оставались без удовлетворения. При всей своей огромной работе по усовершенствованию врачей созданный целой плеядой крупнейших и блестящих ученых и их помощников Клин. ин-т им. Елены Павловны все же не оставил никаких следов методологической работы по преподаванию врачам, учебных планов, и многочисленные печатные отчеты ин-та содержат только перечисление чрезвычайно большого числа курсов и практических занятий врачей. *Р. Лурия.*

Усовершенствование врачей в СССР. Усовершенствование врачей в СССР, имеющее своей задачей вооружить врача новейшими достижениями мед. науки и техники, повысив его квалификацию в интересах наилучшего мед.-сан. обслуживания трудящихся и максимального содействия успешному соц. строительству, проводится в наст. время на следующих началах: оно организуется государством по определенному плану за счет бюджетных средств; командируемые на курсы обеспечиваются стипендией и общежитием и сохраняют на местах своей службы получаемое жалованье на все время командировки. Повышение квалификации врачей проводится разными путями: прикомандированием к разным лечебным и сан. учреждениям и научно-исследовательским ин-там на определенные сроки, через ин-т интернов, экстернов, аспирантов и через специально организуемые курсы специализации и усовершенствования. Под усовершенствованием врачей разумеется повышение квалификации врачей, уже имеющих определенную специальность, а под специализацией разумеется подготовка врачей, не имеющих резко выраженной специальности, или подготовка врачей-специалистов по какой-либо дополнительной или смежной специальности. Курсы специализации и усовершенствования проводятся в тех центрах, где имеются медицинские институты, в клиниках и в других городах при крупных лечебных и сан. учреждениях, обеспеченных квалифицированными специалистами и необходимым оборудованием для учебных целей. Такие курсы на местах организуются за счет специальных ассигнований на эту цель НКЗдр. и ассигнований по местному бюджету.

Местные лечебные и сан. учреждения имеют особо важное значение для специализации врачей; в них под постоянным систематическим руководством квалифицированных специалистов достигается возможность практической подготовки специалистов. Даже ряд районных б-ц и участковых, где имеются квалифицированные специалисты и необходимое оборудование, также используются для специализации врачей путем прикомандирования на определенный срок врачей для обучения. В дальнейшем роль местных лечебных учреждений должна еще более повыситься в связи с предстоящим расширением дела специализации врачей и сосредоточением в крупнейших институтах усовершенствования преимущественно усовершенствования врачей и с оставлением в них специализации лишь по отдельным узким мед. специальностям, по к-рым не имеется достаточного числа мощных баз на периферии, например по урологии, рентгенологии, физиотерапии, ото-рино-ляринголологии и т. п., и по отдельным разделам соответствующих дисциплин, напр. по невро-хирургии, травматологии, ортопедии и т. п., а также специализация по сан.-гиг. дисциплинам—коммунальной, пищевой, промышленной, школьной гигиене и санитарии, микробиологии, маляриологии и т. п.

Ин-ты усовершенствования врачей. В деле повышения квалификации врачей играют большую роль ин-ты усовершенствования врачей, к-рых в наст. время имеется 4 в РСФСР: в Москве—Центральный институт усовершенствования, в Ленинграде, в Казани, Новосибирске; в УССР—также 4: в Харькове, в Киеве, Одессе и Днепропетровске; в БССР—в Минске; в Узб. ССР—в Ташкенте; в Груз. ССР в Тбилиси (Тифлис). Моск. центральный ин-т усовершенствования врачей, организованный в 1931 г., провел с 1931 г. до 1 января 1936 г.: через курсы 3—5-мес.—9 900 врачей, рабочие места—1 107, курсы без отрыва в Москве—2 652, курсы выезд. в Моск. обл.—2 111, курсы декадные—1 721, итого—17 857 врачей. Ленинградский ин-т усовершенствования врачей, организованный в 1885 г., провел за 30 лет, с 1886 по 1917 г., через курсы усовершенствования 9 903, а за последние 10 лет с 1924 г. по 1934 г.—19 196 врачей. За 1930 г. им пропущено 1 803 чел., за 1931 г.—1 895 чел., за 1932 г.—2 184 чел., за 1933 г.—2 324 чел., за 1934 г.—2 491 чел. и кроме того через краткосрочные курсы-декадники за 1933—1934 г.—844 чел.

Центральный институт усовершенствования в Москве состоит из 5 факультетов, объединяющих около 60 кафедр: терапевтический факультет, хирургический, педиатрический, санитарно-гигиенический и факультет санитарной обороны.

Все ин-ты усовершенствования врачей ведут большую научно-исследовательскую работу на своих кафедрах, имеют аспирантов, интернов. Ин-ты усовершенствования имеют право присуждать ученые степени по всем клин. и сан.-гиг. дисциплинам. Все ин-ты усовершенствования имеют кафедры по всем клин. и сан. дисциплинам и целый ряд теоретических кафедр, напр. по пат. анатомии, по пат. физиологии, биохимии и т. д., причем в отличие от мед. ин-тов в ин-тах усовершенствования учреждаются также кафедры и по отдельным специальным отраслям медицины и по узким ее разделам, как напр. (в Москве) по эндокринологии, по рентгенологии, урологии, физиотерапии, диететике, неотложной хирургии, травматологии и ортопедии, хир. tbc, челюстно-лицевой хирургии, онкологии, невро-хирургии, по курортологии, по проф. б-ням и т. д. Даже основные клиники, как напр. терапевтическая, хирургическая, могут в ин-тах усовершенствования врачей быть диференцированы, напр. клиника заболеваний жел.-киш. тракта, клиника заболеваний сердечно-сосудистой системы и т. д. Ин-ты усовершенствования имеют и свои собственные клиники (напр. Казанский—400 коек, Ленинградский—300 и т. д.) и пользуются городскими наиболее мощными и наилучше оборудованными лечебными учреждениями, в к-рых они развертывают свои клиники. В виду того, что ин-ты усов. врачей нуждаются в большом числе коек, они даже при наличии собственных клиник вынуждены развертывать ряд кафедр в городских б-цах. В этом случае, на началах особой договоренности, заведующие кафедрами одновременно являются большей частью и заведующими соответствующими отделениями б-ц, в которых размещены возглавляемые ими кафедры. Руководителям кафедр предоставляется право замещать определенный процент штатного числа коек для нужд преподавания. В отделениях б-ц, служащих научно-учебными базами ин-тов усовершенствования, обычно устанавливается клин. режим. Ин-ты усовершенствования пользуются для обучения врачей по сан.-гиг. дисциплинам—коммунальной, промышленной, пищевой и школьной гигиене, эпидемиологии и микробиологии—соответствующими сан. учреждениями и научно-исследовательскими институтами; в Москве напр. Ин-т коммунальной гигиены и санитарии, Ин-т питания, Ин-т микробиологии им. Мечникова являются базами Центрального ин-та усовершенствования, на к-рых развернуты соответствующие кафедры и ведется преподавание. Равным образом и научно-исследовательские ин-ты по клин. дисциплинам служат такими же научно-учебными базами для ин-тов усовершенствования врачей, как напр. Государственный ин-т физиотерапии, Ин-т эндокринологии, Гос. центральный ин-т охраны материнства и младенчества, Ин-т им. Склифосовского в Москве, Ин-т акушерства и гинекологии им. Отта и Ин-т охраны материнства и младенчества в Ленинграде и т. д.

В ин-тах усовершенствования врачей в наст. время проводится работа по усовершенствованию и специализации врачей, причем в Московском центральном ин-те усовершенствования, в Ленинградском и в Харьковском всеукраинском ин-тах основное внимание уделяется делу усовершенствования врача, а специализация проводится по узким и дефицитным специальностям. Усовершенствование и специализация проводятся большей частью по так наз. цикловой системе в виде курсов по определенной специальности—терапевтов, хирургов, глазников, акушеров-гинекологов и т. д., разной длительности, б. ч. 2—4 месяца для усовершенствования и 4—6 месяцев для специализации, причем на 4—6-месячных курсах специализации даются только основные сведения и важнейшие практические навыки и умение ориентироваться в главных проблемах по данной специальности—первоначальная специализация, за которой должно следовать дальнейшее изучение данной специальности в порядке работы на месте в соответствующих лечебно-сан. учреждениях. Усовершенствование преследует задачу ввести врача-специалиста в курс новейших достижений в данной области мед. науки, ознакомив его не только со всем новым, что имеется в теории данного вопроса, но и с новыми методами диагностики, терапии, а для сан. врача—с новейшей методикой сан.-гиг. исследований в данной области санитарии и гигиены.

Учебный план курсов усовершенствования строится обычно таким образом, что в нем даются б. ч. избранные главы по данной специальности (Московский ин-т), а если он дается и в виде систематического курса (Ленинградский ин-т), то последний излагается также с учетом степени подготовленности курсантов, их специальных запросов и с обращением особого внимания на новейшие достижения в отдельных областях мед. науки и на отдельные избранные главы. На курсах усовершенствования в отличие от курсов специализации теоретической лекционной части уделяется больше времени, около 40—50% числа часов, а на практическую часть—60—50% всего учебного времени, т. к. на этих курсах обучаются врачи, имеющие уже обычно довольно значительную практическую подготовку и нуждающиеся не только в ознакомлении с новыми методами диагностики и терапии (а сан. врачи—с новейшими методами сан.-гиг. исследований), но и с теоретическим освещением основных проблем и актуальных вопросов данной дисциплины. Для того чтобы удовлетворить отдельным индивидуальным запросам и интересам приезжающих врачей, предусматривается помимо обязательных по учебному плану предметов и ряд факультативных предметов, по к-рым читаются лекции и ведутся практические занятия для желающих посещать факультативные курсы.

Усовершенствование участковых врачей. Во всей системе повышения квалификации врачей в СССР особое внимание сосредоточивается на специализации и усовершенствовании сельских участковых врачей. Курсы повышения квалификации участковых врачей рассчитаны на врачей, пробывших на участковой работе не менее 3 лет, причем учебный план этих курсов строится так, чтобы предоставить возможность командированным врачам изучить определенную отрасль медицины с учетом специфических требований участковой работы и вместе с тем ознакомиться с рядом вопросов по смежным специальностям и тем, по которым приходится по местным условиям оказывать мед. помощь. В наст. время как в РСФСР, так и в УССР все учебные планы и программы курсов специализации и усовершенствования унифицируются в отношении продолжительности курсов, состава преподаваемых на курсах основных и смежных, родственных дисциплин и теоретических

предметов (пат. физиологии, пат. анатомии, биохимии и т. д.), соотношения лекционных часов и практических занятий и характера последних (курирование больных, лабораторные работы, конференции-коллоквиумы, практическая работа санитарных врачей-курсантов под руководством соответствующих районных сан. врачей в местах нахождения курсов: на фабрично-заводских предприятиях—по промышленной санитарии, на пищевых предприятиях—по пищевой гигиене, на коммунальных предприятиях—по коммунальной гигиене и т. д.). Унифицированные учебные планы предусматривают и включение предметов, связанных с сан. обороной страны. Продолжительность учебного дня установлена в 6 часов для того, чтобы дать врачам возможность посещать и факультативные курсы и проработать на дому необходимый материал. Проверка усвояемости и знаний производится во время прохождения курса по окончании отдельных разделов и по окончании всего курса. Окончившим курс выдается удостоверение с отметкой о прослушании курсов и проделанных практических работах с оценкой успеваемости.

Обычно организуемые на каждом цикле производственные совещания с участием преподавателей обсуждают все вопросы программно-методического характера, порядок прохождения занятий, степень выполнения учебного плана, необходимые изменения в учебном плане в соответствии с запросами курсантов и т. д. При ин-тах усовершенствования врачей существуют консультационные бюро, оказывающие практическое содействие врачам периферии в разрешении возникающих в связи с их практической и научной деятельностью вопросов и сомнений. По окончании курсов врач может сохранить связь с ин-том через консультационное бюро для своего дальнейшего усовершенствования. Кроме курсов для группового обучения курсантов ин-ты усовершенствования организуют обучение путем индивидуального прикомандирования на разные сроки к своим кафедрам в порядке так называемых «рабочих мест» тех врачей, которые желают повысить свою квалификацию в какой-нибудь отрасли медицины вне общего цикла по данной специальности. Учебный план для «рабочих мест» и расписание занятий составляются для каждого врача отдельно, применительно к запросам и интересам врача. На «рабочие места» командировка дается здравотделами или другими наркоматами и организациями, в ведении к-рых находятся врачи. Учреждения и организации, не входящие в систему органов здравоохранения, покрывают расходы, связанные с обучением командируемых ими врачей и с их материально-бытовым обслуживанием. Комплектование курсов производится таким образом, что наркомздравы утверждают соответствующие планы курсов для всех ин-тов усовершенствования и периферии, и соответствующая разверстка вакансий на курсах производится между всеми НКЗдравами автономных республик и край-, облздравотделами по согласованию с ними. Согласно разверстке, институты усовершенствования посылают на места путевки, служащие документом для зачисления на курсы. Командировка на курсы усовершенствования с отрывом от производства производится на основании специального постановления СНК Союзных республик: в РСФСР—на основании постановления СНК РСФСР о научных командировках врачей от 26/III 1927 г. (Бюлл. НКЗ РСФСР, № 8, 1927 г.), к-рым предусматривается выдача стипендий командируемым, сохранение за командируемым и его семьей на все время командировки квартиры с коммунальными услугами и фактически получаемой им на месте заработной платы, покрытие расходов на проезд на курсы и обратно и обязательство отслуживания врачом в течение 1 года за командировку продолжительностью не свыше 6 месяцев и два года—за командировку больше чем на 6 месяцев. Согласно инструкций Наркомздрава, Наркомтруда и ВЦСПС от 26/III 1927 г. (Бюлл. НКЗ РСФСР, № 11, 1927 г.) на стипендиальные места в гос. ин-тах для усовершенствования врачей в первую очередь командируются участковые врачи. Согласно постановлению ЦИК СССР от 3/IX 1934 г. о подготовке врачей (Известия ЦИК СССР от 4/IX 1934 г., № 208) сельским врачам и врачам отдаленных местностей обязательно предоставляются 1 раз в три года командировки на курсы в ин-ты усовершенствования с обеспечением стипендией, общежитием и с сохранением заработной платы по занимаемой должности. Согласно § 4 этого постановления специализация врачей по отдельным отраслям медицины (акушерство, гинекология, глазные б-ни, б-ни уха, горла и носа и др.), а также повышение квалификации работающих врачей должны проводиться путем прохождения стажа в качестве интернов или ординаторов при клиниках ин-тов усовершенствования врачей и в лечебных учреждениях согласно спискам, утвержденным народным комиссариатом здравоохранения союзных республик и кроме того путем «прохождения городскими врачами практических курсов по специальности без отрыва от производства при ин-тах усовершенствования врачей, мед. ин-тах и крупных б-цах». Эти курсы функционируют в Москве, где они организуются Центральным ин-том усовершенствования, а также в Ленинграде, Казани и других центрах,—на базе ин-тов усовершенствования, мед. ин-тов и других соответствующих леч.-сан. учреждений. Учебные планы этих курсов строятся таким образом, что занятия для врачей, работающих в утренние часы, ведутся вечером, а для работающих по вечерам занятия организуются по утрам, обычно 2—3 раза в 6-дневку с продолжительностью занятий в среднем 3 часа каждое. Эти курсы, имея огромное значение для повышения квалификации городских врачей, настолько развились, что напр. Моск. ин-т усовершенствования пропускает в год свыше 1 000 врачей г. Москвы через разные курсы без отрыва от производства, используя для этого не только свои постоянные клин. и сан. базы, но и ряд вспомогательных баз, на к-рых учреждаются соответствующие кафедры. Для городских курсов без отрыва от производства составляются особые учебные планы и программы.

За последние годы получили развитие еще 3 вида повышения квалификации врачей—краткосрочные курсы, выездные курсы и заочная форма усовершенствования. Краткосрочные курсы организуются в виде 10—24-дневных курсов с отрывом от производства на разные избранные темы и по узким вопросам мед. теории и практики. Курсы эти предназначаются для квалифицированных специалистов, преподавателей мед. вузов, научно-практических работников мед.-сан. учреждений и научно-

исследовательских ин-тов, желающих знакомиться с новейшими достижениями в интересующей их области медицины. Такие тематические курсы проводятся с огромным успехом Московским и Ленинградским ин-тами усовершенствования врачей с привлечением к участию в этих курсах видных ученых и крупнейших специалистов-профессоров из других центров СССР.

В отличие от широко практикующихся за границей краткосрочных курсов б. ч. в отдельных клиниках и госпиталях, организуемых профессорами и доцентами за особую плату, вносимую им слушателями, тематические курсы в СССР организуются по определенному плану для соответствующих категорий врачей, преимущественно в виде комплекса вопросов, относящихся к данной специальности. Проводятся отдельные декадники и по основным проблемам теоретической медицины—в Москве, Ленинграде, Харькове и Киеве. К этим курсам тесно примыкают по своему характеру конференции-курсы, организуемые целым рядом научных институтов. Научные конференции, съезды, заседания мед. обществ, на которых ставятся научные доклады, вся научно-мед. пресса играют большую роль в деле повышения квалификации врачей. В районных центрах, где имеются квалифицированные врачи, также созываются для врачей района 1—2-дневные научные конференции, на которые приезжают с научными докладами специалисты из крупных городских и областных центров ближайших мест.

В системе усовершенствования врачей за последние несколько лет стала развиваться новая форма—выездные курсы. Эти курсы строятся в основном по системе циклов. Профессора и доценты выезжают обычно раз в месяц на 2 дня, и т. к. на этих курсах участвует несколько профессоров и доцентов, то выезжать каждому приходится раз в месяц. Курсы эти также ведутся по твердому учебному плану и по специальной программе. Часть занятий проводится местными квалифицированными специалистами под общим руководством соответствующей кафедры.

В последние годы стала развиваться заочная система усовершенствования врачей. В наст. время она организуется на основе сочетания заочного обучения с «очными» сессиями по определенным специальностям—по терапии, tbc, инфекционным заболеваниям с эпидемиологией и дезинфекцией, по акушерству для сельских врачей, по б-ням раннего детского возраста, по промышленной санитарии, по пищевой санитарии. Длительность заочного обучения 8—10 месяцев; командировки на следующие за заочной подготовкой «очные» курсы-сессии при ин-тах усовершенствования врачей или мед. ин-тах или соответствующих научно-исследовательских ин-тах даются на срок 1—$1^1/_2$ месяца, в течение к-рых основное внимание уделяется практическим занятиям (изучение методики исследования, усвоение практических навыков и т. д.). Заочная часть курса проходится по определенным, специально для этой цели издаваемым пособиям и по руководствам с соответствующими методическими указаниями к проработке даваемых заочникам специальных заданий, работ, к-рые рецензируются кафедрами и специально приглашаемыми преподавателями. Все руководство делом заочного усовершенствования врачей по РСФСР сосредоточено в Моск. центральном ин-те усовершенствования врачей, который опирается в своей работе на целый ряд кафедр, клиник, научных ин-тов в Москве и на периферии, где проводятся также «очные» сессии. Врачам-заочникам обеспечивается систематическая консультация по всем возникающим у них вопросам.—Большую роль в деле повышения квалификации врачей периферии играют передаваемые по радио из центров, где имеются мед. ин-ты и научно-исследовательские ин-ты, лекции на разные темы, особо актуальные для врачей районов, в заранее установленные дни и часы. Особо приходится отметить работу по повышению квалификации организаторов здравоохранения, главврачей б-ц, санаториев и т. п. Эта работа проводится также в ин-тах усовершенствования и в краевых и областных центрах. В деле усовершенствования врачей в СССР имеются значительные достижения. Успехи социалистического строительства и огромный рост здравоохранения обеспечивают дальнейший мощный рост дела усовершенствования врачей на пользу широких трудящихся масс. *Д. Горфин.*

VI. Среднее медицинское образование.

Первые средние мед. работники, прибывшие в Россию, были англичане, приехавшие на службу ко двору Ивана Грозного в 1581 г. с доктором Якоби, посланные английской королевой Елизаветой. В 1682 г. была сделана первая попытка школьного обучения лекарских учеников.

Первые школы по подготовке лекарей были открыты в России при Петре I одновременно с открытием госпиталей и реформой всего медицинского дела в России. В школах нанаряду с подготовкой лекарей стали готовить подлекарей (1740 г.), комплектуя солдатскими детьми, умеющими читать и писать, с тем, чтобы они «упражнялись в надзирании больных» и учились подлекарскому искусству, после чего их направляли в армию по полкам и ротам; по существу говоря это были ротные фельдшера. Оплачивались они весьма низко, всего 6 рублей в год с провиантом и ежедневно чарку водки и кружку пива. Обучение их было несложно и недолговременно.

В 1780 г. лекарские школы были реорганизованы в три высших мед. училища по типу зап.-европ. школ. После изъятия из госпиталей подготовки лекарей в госпиталях продолжалась подготовка подлекарей вплоть до 1829 г., когда приказом общественного призрения было издано положение о школах для образования фельдшеров, каковые и стали учреждаться при крупных больницах. Школы комплектовались детьми мещан, сирот и из детей лиц свободных профессий, а также людей помещичьих с платой за них помещиком. Из числа воспитанников школы 20 человек содержалось за счет приказов общественного призрения (как бы стипендиаты казны), а остальные жили на свой счет и даже облагались платой за обучение. В школу принимались лица не моложе 12 и не старше 16 лет. Полный курс обучения был установлен в 4 года и делился на 2 класса. По окончании курса устанавливались выпускные экзамены в присутствии члена Приказа общественного призрения и выпускаемым в зависимости от успехов присуждалось звание младшего или старшего фельдшера. Ученики, учившиеся за казенный счет, посылались Приказом общественного призрения в любое ме-

сто по мере надобности на 6 лет, крестьянские дети, учившиеся за счет помещика, поступали в его распоряжение, а остальные были свободны в выборе себе места работы. Таких школ к 1861 г. было только 5, и выпуск их в 1861 г. был равен 215 человек. Школы подлекарей при военных госпиталях, готовившие персонал для нужд армии, в начале 19 в. также были переименованы в военные фельдшерские школы. В них был строго фиксирован четырехлетний срок обучения, и программа курса почти совпадала с гражданской школой, за исключением хирургии, на каковой был сделан акцент. Наряду со школьной подготовкой военных и гражданских фельдшеров в то время было широко распространено ремесленное обучение фельдшерскому искусству в порядке индивидуального ученичества при отдельных врачах как в армии, так и в гражданском ведомстве. Такие лица подвергались затем испытанию при Врачебных управах и получали свидетельство на звание фельдшера, а те, к-рые такому испытанию не подвергались и практиковали, именовались ротными фельдшерами, но никакого законоположения о них не было издано. Такое положение с подготовкой фельдшеров оставалось вплоть до земской реформы 1864 г.

После реформы 1864 г. и создания земских учреждений к последним перешло дело народного здравия, в том числе и подготовка среднего и низшего мед. персонала для обслуживания нужд лечебных учреждений. От прежних хозяев (приказы общественного призрения) земства получили всего 5 фельдшерских школ с плохой постановкой в них учебного дела. Фельдшерские школы при приказах общественного призрения носили характер общеобразовательных учебных заведений и в малой степени являлись проф. школой, ибо комплектовались лицами, умеющими читать и писать на родном языке, в возрасте от 12 до 14 лет, с 4-годичным сроком обучения; из этих 4 лет много времени тратилось на общеобразовательные предметы. Введение разъездной фельдшерской системы, а затем переход к созданию стационарных врачебных пунктов с фельдшерами в качестве помощников и самостоятельных фельдшерских пунктов вызвали большую потребность в фельдшерах. Ряд земств пришел к необходимости создания фельдшерских школ с более коротким сроком обучения; так, были созданы школы с 2-годичным сроком обучения и все обучение сведено преимущественно к практическому ознакомлению учащихся с лечебным делом при низкой общеобразовательной и специальной подготовке, причем возрастной ценз был повышен от 14 до 16 лет. Ряд других земских учреждений держался другой точки зрения и настаивал на более длительном сроке обучения и более солидной общеобразовательной (предварительной) и специальной подготовке. Поэтому представленные рядом земств уставы фельдшерских школ отличались большим разнообразием как по срокам обучения и программам, так и по общеобразовательному и возрастному цензам, требуемым при поступлении в школу. С 1867 г. по 1876 г. было создано 19 земских фельдшерских школ. Отсутствие единообразия в системе подготовки фельдшеров приводило к целому ряду неудобств в использовании фельдшеров в разных земствах и это заставило в 1872 г. правительство, в целях введения единообразия в уставах и программах земских фельдшерских школ, а также определения минимума требований, предъявляемых к лицам, желающим получить звание фельдшера, издать нормальный устав школ, вводивший единообразие в систему подготовки фельдшеров.

В течение 25 лет существования земских фельдшерских школ по уставу 1872 г. количество их возросло до 32. Наряду с земскими фельдшерскими школами существовали военные фельдшерские школы с четырехгодичным сроком обучения, продолжавшие историю школ подлекарей, а к последнему периоду стали возникать фельдшерские школы Российского общества Красного креста, к-рых насчитывалось две, фельдшерские курсы при костромском Богоявленском монастыре и фельдшерское учреждение в Петербурге, а одесской общине Красного креста было предоставлено право своих сестер дополнительно обучать, давая им звание сестры-фельдшерицы. Кроме земских фельдшерских школ, фельдшерских школ военного и морского ведомства и вышепереименованных школ Российского об-ва Красного креста к концу этого периода стали возникать частные фельдшерские школы, организуемые и содержимые на средства отдельных врачебных обществ и частных лиц. Срок обучения в частных школах был трехлетним и программа преподавания в основном соответствовала программе земских школ. В общем количество всех фельдшерских школ к концу 19 в. достигло 50. Однако среди министерских (содержавшихся на бюджете министерства внутренних дел и в неземских губерниях) и земских школ не было полного единообразия и существовал ряд школ повышенного типа.

С течением времени оказалось, что устав 1872 г. являлся неудовлетворительным и не гарантировал квалифицированной подготовки к предстоящей деятельности. Ряд земств и школ возбудил ходатайство об изменении программы в сторону расширения специальных предметов и изменения приемных требований в сторону повышения общеобразовательного ценза. Все эти ходатайства побудили министерство внутренних дел в 1897 г. издать новый нормальный устав земских фельдшерских школ и новые программы преподавания. Министерство внутренних дел в силу своей консервативности не пошло навстречу ходатайствам земства и школ: новшества были незначительны, срок обучения был установлен четырехгодичный, возрастной ценз оставлен прежний—14—18 лет, общеобразовательный ценз установлен в объеме двухгодичной народной школы; в силу этих обстоятельств все общеобразовательные предметы были оставлены и незначительно расширены специальные предметы благодаря введению 4-го года обучения.—Наряду с организацией фельдшерских школ для мужчин стали возникать фельдшерские школы для женщин и смешанные для мужчин и женщин. Первой фельдшерской школой для женщин в России является отделение для подготовки фельдшериц, организованное в 1854 г. при петербургском воспитательном доме, к-рое в 1872 г. было преобразовано в училище для фельдшериц. В 1895 г. была открыта в Тобольске повивально-фельдшерская женская школа, в 1902 г. такая же школа в Саратове при санитарном обществе. К началу 20 в. начинают широко развиваться фельдшерско-акушерские школы, преобразуемые из повивальных и фельдшерских школ и

ставящие своей целью в течение четырехлетнего срока обучения подготовить фельдшерицу-акушерку. Первой фельдшерско-акушерской школой следует считать тобольскую фельдшерско-повивальную школу, возникшую в 1895 г., основная же масса фельдшерско-акушерских школ возникла после 1903 г.

Тип работника фельдшерицы-акушерки был признан земством более подходящим, нежели раздельное существование фельдшера и повивальной бабки, что объясняется исключительно экономическими соображениями: земству было выгоднее вместо двух работников—фельдшера и повивальной бабки—иметь одного работника, который бы в своем лице объединил работу фельдшера и повивальной бабки. В 1913 г. было фельдшерских школ гражданского ведомства 24, из них мужских 12, женских 7 и для лиц обоего пола 5. Фельдшерско-акушерских школ 44, из них для лиц обоего пола 17, остальные для женщин. Из общего числа фельдшерских и фельдшерско-акушерских школ содержалось за счет губернских земств 31, за счет земских сборов (в неземских губерниях и Сибири)—9, за счет частных лиц и обществ—19, за счет городов—5, за счет Красного креста—3 и за счет министерства народного просвещения —1. В 1913 году окончило курс в фельдшерских школах 588 и в фельдшерско-акушерских школах 1 449 человек. В 1915 г. было фельдшерских и фельдшерско-акушерских школ 80, из них правительственных—23 (это школы в неземских губерниях и финансируемые министерством внутренних дел, министерством народного просвещения и другими правительственными учреждениями), земских и городских—36, различных организаций, в том числе и Красного креста,—6 и частных—15. Число обучающихся в 80 школах доходило до $9^1/_2$ тыс. человек.

Наряду со школьной подготовкой фельдшеров существовала система экстерната или, как она называлась, внешкольное образование фельдшеров. Порядок экстерната на фельдшерское звание был установлен циркуляром министерства внутренних дел 15/III 1907 г. Наряду с военными школьными фельдшерами в войсках велась подготовка другой категории фельдшеров, т. н. ротных, батарейных и эскадронных. Школьными фельдшерами нельзя было насытить нужд армии, а в случае войны эти потребности росли в связи с ростом армии и ростом убыли в фельдшерах, поэтому и в мирное и в военное время при военных госпиталях и лазаретах велась подготовка ротных фельдшеров по пониженной против фельдшерской школы программе со сроком обучения от 2 лет и до $^1/_2$ года, а в военное время эти сроки еще более сокращались. Ротные фельдшера по выходе из армии растекались по всем углам России и зачастую или замещали школьных фельдшеров на участке и в земских б-цах или занимались частной практикой среди беднейшего населения и крестьянства, не могущих получать квалифицированной врачебной помощи. Указать хотя бы приблизительно количество курсов ротных фельдшеров невозможно: курсы возникали по мере надобности и прекращали свое существование; в последнюю войну 1914—1918 гг. было подготовлено огромное количество таких ротных фельдшеров.

По инициативе фельдшерских организаций был созван первый съезд по реформе фельдшерского и акушерского образования со 2 по 6/I 1911 г. Второй съезд по фельдшерскому и акушерскому образованию происходил в Москве 2/I 1914 г. и был занят разработкой положения о фельдшерах и фельдшерицах, о их проф. правах и обязанностях и о порядке приобретения фельдшерского звания. Эта работа, проделанная съездом, легла в основу работы комиссии по пересмотру врачебно-санитарного законодательства, но положение, представленное от имени комиссии, во многом расходилось с тем, что принято съездом. Третий съезд по фельдшерскому образованию состоялся 22—25/X 1918 г., на нем рассматривались дальнейшие судьбы фельдшерского образования, причем съезд высказался за сохранение института фельдшеров, в связи с этим и школьной их подготовки.

Первая образованная **повивальная бабка** в России появилась в 1712 г. из Германии вместе с женой сына Петра I Алексея. Второй повивальной бабкой была капитанша Энгельбрехт, голландка по происхождению, по всем данным получившая на родине подготовку и практиковавшая в Москве в 30—40-х годах 18 в. В 1740 г. она была рекомендована доктором Блументростом ко двору Елизаветы Петровны. Третьей образованной повивальной бабкой в России была голландка Адриана фон-дер-Шаар, обслуживавшая Екатерину II. После неудачной попытки Кондоиди организовать в 1754 г. школы по подготовке повивальных бабок 3 года спустя школы начали свою работу. В московской школе лекции читались на квартире д-ра Эразмуса два раза в неделю. В Петербурге были назначены д-ром «бабичьего дела» Линдеман, лекарем-акушером—фон-Меллен. Преподавание было обеспечено учебными пособиями и учебниками, были выписаны из-за границы инструменты, налажено снабжение трупами. В том же году в Москве и Петербурге были определены казенные бабки по 2 на год, занимавшиеся больше выполнением распоряжений судебных властей (помощь женщинам, родящим в тюрьмах, освидетельствование изнасилованных и т. д.). С 1757 г. экзамен бабкам производился из года в год и в одной Москве к 1770 г. было проэкзаменовано до 28 повивальных бабок, а с этого времени по 1800 г.—46 бабок, причем все они прошли теоретическое обучение сначала у проф. Эразмуса, а после него у проф. Масс, Ильи Руцкого, Григория Тимченко, Александра Шумлянского, к-рого сменил Вильгельм Рихтер. Всего с 1757 г. по 1806 г. было подготовлено в Москве 94 повивальные бабки. Такое же примерно (если не больше) количество повивальных бабок было подготовлено в Петербурге. В Петербургской школе за этот период времени (с 1757 г. по 1806 г.) преподавали Линдеман, Максимович-Амбодик, сделавший очень много для улучшения преподавания в школе, введший впервые практические упражнения на фантоме. Ему первому принадлежит введение в практику акушерских щипцов.

Подготовка повивальных бабок несмотря на формальное наименование повивальных школ фактически шла по ремесленному типу обучения, ничуть не похожему на школьную подготовку. Система индивидуального ремесленного ученичества очень скоро перестала удовлетворять требованиям тогдашней жизни, ибо помимо недостаточной теоретической подготовки оно не позволяло выпускать повивальных бабок в большом количестве, а потребность в них росла, особенно после указа 1797 г. об устано-

влении по одной должности казенных повивальных бабок в губернских и уездных городах, что потребовало (по количеству городов) 378 повивальных бабок, а их к этому времени в Москве и Петербурге было подготовлено не более 200 человек. В 1785 г. при воспитательном доме был организован повивальный ин-т, в к-ром начата школьная подготовка повивальных бабок. В 1801 г. в Москве также был создан повивальный ин-т, первым директором к-рого был Вильгельм Рихтер. Однако наряду с подготовкой повивальных бабок в повивальных ин-тах попрежнему оставалась система экзаменов при мед. канцелярии для всякого, кто хотел получить звание повивальной бабки и право на практику, и даже сами повивальные ин-ты лишены были возможности самостоятельно выдавать дипломы и своих учениц посылали в мед. канцелярию, где их экзаменовали и только после этого выдавали диплом. Такой порядок сохранился до 1870 г., причем после упразднения мед. канцелярии право выдачи дипломов в Петербурге было предоставлено Военно-медицинской академии, а в Москве—Московскому ун-ту. Комплектование повивальных ин-тов велось из питомиц воспитательного дома. Срок обучения был установлен трехгодичный, причем по характеру своему ин-т был закрытым учебным заведением. Только с момента организации повивальных институтов в Москве и Петербурге можно считать начало школьной подготовки повивальных бабок (акушерок) в России.

Ко времени земской реформы (1864 г.) в России было всего 6 повивальных училищ, готовивших повивальных бабок при двухлетнем сроке обучения. Незадолго до земской реформы, в 1858 г., произошли нек-рые изменения в сроках обучения в повивальных ин-тах (повивальных училищах) в сторону их сокращения с 3 до 2 лет при прежних условиях комплектования. Необходимость обслуживания деревни квалифицированными повивальными бабками привела к организации в 1895 г. в Тобольске повивально-фельдшерской школы. В 1900 г. было издано положение государственного совета о порядке приобретения звания повивальных бабок. Этим положением устанавливались два типа учебных заведений по подготовке повивальных бабок: родовспомогательное учебное заведение, готовящее в течение 2 лет повивальных бабок 1-го разряда, и повивальные школы, готовящие повивальных бабок 2-го разряда. В положении было оговорено, что повивальные бабки 2-го разряда не могут быть назначаемы на штатные и сверхштатные должности при правительственных и общественных заведениях. Этим самым повивальные бабки 2-го разряда могли работать самостоятельно и обслуживать более бедную часть населения.—Положением устанавливался и экстернат за курс обоих учебных заведений. В развитие положения министерством внутренних дел от 10/VIII 1901 г. был издан циркуляр о правилах приема в родовспомогательные учебные заведения и повивальные школы, программы этих учебных заведений и правила об экстернате. По правилам о приеме установлен прием в родовспомогательные учебные заведения и повивальные школы лиц женского пола в возрасте от 18 до 40 лет. От поступающих в родовспомогательные учебные заведения требовали общеобразовательный ценз в объеме 4 классов женских гимназий, а от поступающих в повивальные школы—грамотность (умение читать и писать по-русски). По окончании курса в учебных заведениях для присуждения звания устанавливались испытания по всем пройденным предметам, а также практические испытания, при которых требовалось от учащихся обоих учебных заведений: а) знание способов акушерского исследования и ухода за роженицами, родильницами и новорожденными, б) умение производить дозволенные законом акушерские операции, испытуемые на фантомах; помимо этого для учащихся родовспомогательных учебных заведений—15 самостоятельных приемов родов, а для учащихся повивальных школ—10 самостоятельных приемов родов. Лица, желавшие получить звание повивальной бабки 1 и 2-го разряда, подвергались испытаниям при соответствующих учебных заведениях по программам школ; в первом случае требовалось 20 самостоятельных приемов родов и четырехклассное образование, во втором—5 самостоятельных приемов и грамотность. Словом, экстернат большого труда не составлял и это давало возможность наряду со школьной подготовкой получать большое количество повивальных бабок, особенно 2-го разряда, внешкольным путем. Родовспомогательные учебные заведения и повивальные школы продолжали существовать по прежним, далеко неудовлетворительным программам до Октябрьской революции, попрежнему готовя повивальных бабок 1-го и 2-го разрядов, причем последних с полным правом следует назвать акушерским суррогатом. В 1913 г. родовспомогательных учебных заведений было 28 и повивальных школ 28, из них 27 содержались за счет частных лиц и обществ, 6—за счет ведомства имп. Марии, 3—за счет губернских земств, 2—за счет земских сборов, 12—за счет городов и 4—за счет министерства народного просвещения. Во всех учебных заведениях в 1913 г. окончило курс 2 123 чел. Стоимость содержания в год определялась в 630 000 руб. Родовспомогательные учебные заведения и повивальные школы числились все время в группе низших учебных заведений. Это положение изменилось только после революции, когда резко изменилась вся программа акушерских школ, их целевая установка и вся структура акушерского образования.

Сестры милосердия. В России впервые в 1844 году учреждается в Петербурге Свято-Троицкая община, укомплектованная из монахинь и ставящая своей целью подготовить сестер милосердия для ухода за больными, причем этой организацией преследовались больше цели миссионерские—для проповеди больным «слова божия», а не квалифицированной помощи б-ным по уходу. В 1854 году по предложению Пирогова была создана военная община в Петербурге, так называемая Крестовоздвиженская, к-рая в течение непродолжительного времени провела курс обучения для сестер в количестве 120 человек, во главе с Пироговым, и отправила отряд на фронт. Возникшее в 1857 г. Российское об-во Красного креста для подготовки ухаживающего персонала в своих учреждениях и отрядах, а также и для остальных б-ц создало целую сеть сестринских общин, где подготавливались сестры милосердия. Для сестер был установлен полуторагодичный срок обучения с теоретическим и практическим преподаванием у постели больного. К 1881 г. было организовано 11 общин сестер Красного креста (Александровская община в

Петербурге, Елизаветинская в Варшаве, Мариинская в Киеве, Касперовская в Одессе и т. д.). Вторым сильным толчком, давшим рост общинам сестер, был голод в 1891—1892 гг. и поэтому к 1895 г. возникло 65 общин с 61 больницей при них. Общины по характеру своей организации и по всему жизненному укладу носили все черты монастырей.

Существовавшие при общинах школы сестер милосердия имели двухгодичный, а в отдельных случаях полуторагодичный срок обучения, включая сюда теоретическое и практическое обучение по уходу за больными и ранеными. Число сестер милосердия, подготовленных общинами, из года в год росло и если в 1888 г. их насчитывалось 593 чел., то в 1890 г. их было 1 782 чел., в 1896 г.—2 812 чел., а к 1914 г. их насчитывалось более 10 000 человек. В силу особой идеологической и организационной структуры общин в их школах подготавливался не работник-профессионал, как во всякой иной профессионально-технической школе, а какой-то монашеский персонал, вся работа к-рого построена на смирении и милосердии, а не на теоретической подготовке.—Земские медицинские деятели были далеки от работы общин, ею не интересовались и не вносили живую струю, и так эти монашеские ордена продолжали существовать вплоть до революции. В последние годы перед войной облик сестры несколько изменился в сторону приближения ее от монахини к профессионально-техническому персоналу, но в основном идея в системе подготовки сестер осталась монастырская. В годы империалистской войны (1914—1918 гг.) количество сестер выросло во много раз благодаря функционированию всякого рода краткосрочных курсов, выпускавших сестер иногда после шестинедельной подготовки.

После Октябрьской революции руководство делом среднего М. о. перешло к созданному в 1918 г. НКЗдраву, к-рому предстояло проделать большую работу по коренной переделке всей системы среднего М. о. Период гражданской войны и военного коммунизма характеризуется организацией целого ряда краткосрочных курсов в системе отделов НКЗдр., а также по линии Военно-санитарного управления, задачей к-рых было обслуживание нужд Красной армии, борьбы с эпидемиями, а также тех новых задач советской медицины, как охрана материнства и младенчества, санитарное просвещение, которые не получили никаких средних кадров в наследство от старого режима. Таковы были курсы так называемых красных сестер, сестер по охране материнства и детства, дезинфекторов и др. Одновременно с этим ставился вопрос о коренной реорганизации системы среднего М. о., о дальнейшей судьбе фельдшерских и фельдшерско-акушерских школ и реорганизации школ мед. сестер и о подготовке нового типа работников. Фельдшерские школы в РСФСР постепенно свертывались и примерно к 1924 г. они прекратили свое существование. В УССР они были ликвидированы уже в 1921 г. Наряду с ликвидацией фельдшерских школ для подготовки новых фельдшеров была организована по РСФСР сеть трехгодичных курсов для переподготовки ротных фельдшеров в школьные. Основной массе школьных фельдшеров также была предоставлена возможность путем ускоренного прохождения курса мед. факультета (3—4 года) приобрести новую мед. квалификацию и оказывать трудящимся квалифицированную лечебную помощь. В Москве был создан специально для этой цели 3-й Московский ун-т, давший возможность не одной сотне школьных фельдшеров получить квалификацию врача.

Подготовка акушерок вплоть до 1920 г. велась по дореволюционному методу, попрежнему существовали родовспомогательные учебные заведения, подготовлявшие повивальных бабок 2-го разряда. В 1920 г., в связи с ростом охраны материнства и младенчества, встал вопрос о реорганизации школ по подготовке повивальных бабок 1-го и 2-го разрядов в однотипные акушерские школы. Реорганизация выразилась в организации однотипной акушерской школы с $2^1/_2$-годичным сроком обучения, подготовляющей акушерок как для работы в области своей специальности, так и для работы в области охраны материнства и младенчества. Учебный план был заново перестроен, причем в первую очередь реорганизация коснулась повивального института в Москве, и там при новом ин-те была создана новая акушерская школа, по примеру к-рой начали создаваться акушерские школы по всей РСФСР. Отличительной чертой нового учебного плана было то, что в нем нашли достаточное отражение специальные предметы (акушерство, гинекология), в значительно большем количестве, чем в дореволюционной школе, были включены предметы биологические и предметы цикла охраны материнства и младенчества (б-ни новорожденных, уход за новорожденными, молоковедение и молочная кухня, охрана материнства и младенчества).

Работа по реорганизации системы подготовки мед. сестер, учитывая нужды Красной армии, велась более быстрыми темпами, чем в отношении подготовки других видов мед. персонала. В начале 1919 г. медицинским отделом РОКК было опубликовано положение о школах сестер, учебный план и программы школы, утвержденные НКЗдр. и РОКК 19/II 1919 г. Подготовка сестер милосердия попрежнему входила в задачу Российского общества красного креста. В задачу послереволюционной школы входит «подготовить ухаживающий персонал у постели больных, умелый, добросовестный, правильно понимающий свою роль в жизни лечебного заведения». Положение подчеркивает необходимость сугубо практического метода обучения: «центр тяжести обучения сестер в правильно поставленной школе должен лежать в практических занятиях у постели б-ных». Отсюда делается вывод о необходимости постоянного нахождения учащейся в б-це на протяжении всего своего рабочего дня. Однако теоретические занятия не выбрасываются за борт и говорится о необходимости теоретического преподавания с тем, чтобы ученица сознательно выполняла уход за б-ным. Срок обучения устанавливается $2^1/_2$—3 года. При определении этого срока исходили из того, что ученицы, прошедшие четыре семестра теоретических и практических занятий, уже подготовлены для деятельности сестер милосердия, но для того чтобы быть подготовленной к работе в качестве сестры в специальных лечебных и лечебно-профилактических учреждениях (физиотерапевтических кабинетах, в санаториях, диспансерах и т. д.), ей необходим еще один год дополнительного обучения. Наряду с подготовкой акушерок и мед. сестер была начата подготовка сестер по охране ма-

теринства и младенчества. Первые курсы носили больше характер общественный, нежели лечебный, т. к. окончившим предстояла большая работа по пропаганде идей охраны материнства и младенчества. В этих целях курсы носили характер ускоренных (9 месяцев) и комплектовались из фабричных работниц. Следующие курсы были уже 11-месячные, а трое курсов годичные, затем $1^1/_2$-годичные и с 1922 г. курсы двухгодичные, продолжавшие существовать до 1926 г. В 1920 г. наряду с московскими курсами возникает ряд курсов в других местах и в первую очередь в промышленных городах.

В 1920 г. НКЗдравом и НКПросом была созвана первая Всероссийская конференция по высшему и среднему мед. образованию. Эта конференция не приняла конкретной системы среднего М. о., и реорганизация средней мед. школы после нее продолжалась путем частичных реформ отдельных типов школ без увязки между собой. В 1922 г. в связи с организацией в НКПросе Управления профессионально-технического образования (Главпрофобр) среднее мед. образование перешло из НКЗдрава в НКПрос. 25—30 октября 1922 г. Главпрофобром РСФСР была созвана первая Всероссийская конференция по среднему М. о., имевшая большое значение в деле реорганизации средних мед. школ и в частности решившая судьбу фельдшерского образования. Конференция подтвердила уже осуществленное к этому времени мероприятие по ликвидации фельдшерских школ и определила основные типы средних мед. работников и характер школ по их подготовке. Она признала допустимость узкой специализации среднего мед. персонала в стенах мед. школ. К 1925 г. установились следующие средние мед. школы: 1) фельдшерско-акушерские с четырехгодичным сроком обучения, комплектовавшиеся лицами, окончившими четырехлетку, и существовавшие в основном по дореволюционным учебным планам и программам. К пересмотру учебных планов и программ не приступили в связи с ликвидацией школ, которых из года в год становилось все меньше и меньше; к 1925 г. их насчитывалось по всей РСФСР около 10. 2) Акушерские школы с $2^1/_2$-годичным сроком обучения, комплектуемые на базе семилетки. 3) Школы по подготовке сестер по уходу за б-ными (сестер милосердия), переименованные затем в курсы сестер с двухгодичным сроком обучения и на базе четырехлетки. 4) Школы по подготовке сестер охраны материнства и младенчества с двухгодичным сроком обучения и с комплектованием на базе четырехлетки также были наименованы курсами и отнесены к системе низшего проф.-технического (этим самым низшего медицинского) образования. 5) Курсы по подготовке помощников санитарных врачей, возникшие к этому времени в одном или двух городах РСФСР, были ликвидированы. 6) Курсы по переквалификации ротных фельдшеров в школьные существовали с трехгодичным сроком обучения по учебному плану, к-рый в основном не отличался от учебного плана прежних четырехгодичных фельдшерских школ, со внесением в него некоторых предметов, отражающих современность (политграмота, социальная гигиена). Что касается вопроса о подготовке сестер социальной помощи, то ГПФ были приняты меры к организации в Москве совместно с Моспрофобром специального Профилактического техникума и организации при одном из ленинградских медицинских техникумов специальных отделений по подготовке сестер социальной помощи.

В январе 1926 г. имела место вторая Всероссийская конференция по среднему М. о. в Москве. В соответствии с решениями конференции и в тесном контакте с НКЗдр. коллегия ГПФ от 13/X 1926 г. постановила унифицировать типы средних мед. школ, признав, что потребным типом среднемедицинского учебного заведения должен быть мед. техникум для подготовки всех категорий среднего мед. персонала, причем он должен строиться по типу политехникумов с соответствующими специализациями. Этим решением был создан единый тип учебного заведения для подготовки средних мед. кадров, и средняя мед. школа была тем самым реорганизована на основе общей системы профессионально-технического образования. Все существовавшие мед. школы и курсы как госбюджетные, так и местнобюджетные были переименованы с 1927/28 учебного года в медицинские техникумы с соответствующими изменениями в учебных планах и программах. Комплектование всех мед. техникумов должно было итти на базе семи- и девятилетки, возрастной ценз единый для всех учебных заведений—не моложе 17 лет, сроки обучения по всем категориям среднего мед. персонала установлены $2^1/_2$—3 г., причем сроки обучения, принимая во внимание их недостаточность, были увеличены: для акушерок вместо $2^1/_2$—3 года, для сестер всех категорий вместо 2—$2^1/_2$ года, для фельдшерско-акушерского—4 года и для курсов переквалификации ротных фельдшеров оставлены старые—3 года.

Положение о техникумах, утвержденное СНК РСФСР после решения Коллегии НКПроса от 26/XI 1927 г. о реорганизации среднего мед. образования по политехническому принципу, было немедленно проведено. Так. обр. все мед. техникумы и мед. школы, ранее раздельно существовавшие, были во всех городах сведены в единый мед. политехникум с рядом отделений при нем. Положение о техникумах предусматривало комплектование мед. политехникума лицами, окончившими семилетку. На базе политехникума был развернут ряд новых отделений в мед. техникумах, подготавливающий узких специалистов. И в Москве и в Ленинграде в отдельных техникумах было организовано до 7 различных отделений, в числе к-рых имеются отделения по подготовке среднего мед. работника для физиотерапевтических учреждений, для рентген. кабинетов, среднего лабораторного персонала, дезинфекторов, хир. и терап. ухаживающего персонала, психиатрического персонала для работы в психиатрических б-цах, нервных отделениях соматических б-ц и учреждений невро-психиатрической профилактики (невро-психиатрический диспансер), курортно-санаторный персонал, сестры социальной помощи и т. д. К 1927—28 г. имелось 5 типов средних мед. учебных заведений. а) Мед. политехникум с рядом отделений: акушерское, охраны материнства и младенчества, отделение по уходу и ряд узко специальных отделений со сроком обучения от $2^1/_2$ до 3 лет (в зависимости от характера отделения). Этот тип являлся основным. б) Фельдшерско-акушерские техникумы, заканчивающие последние выпуски и свертывающиеся в связи с ликвидацией этого типа учебных заведений с четырехгодичным сроком обучения. в) Профилактические мед. техникум-

мы с рядом отделений на них со сроком обучения три года. г) Трехгодичные курсы по переквалификации ротных фельдшеров в школьные, так же постепенно свертывающиеся. д) Вечерний мед. техникум, организованный для подготовки из нянь среднего мед. персонала по трем основным отделениям—акушерскому, охматмладу и мед. уходу—с трехгодичным сроком обучения. Последний тип учебных заведений появился в 1927 г. в Москве и стал расти в ряде городов. Структура его и распорядок работ были такими же, как и в остальных мед. техникумах. В течение двух лет ведутся только вечерние занятия, а на 3-м году учащиеся освобождаются от работы в мед. учреждениях с сохранением содержания и занимаются днем.

В 1928 г. и 1929 г. состоялись 3-я и 4-я Всероссийские конференции по среднему М. о. 3-я конференция обсудила и закрепила принципы реорганизации М. о. по политехническому принципу, а также проработала программы первого и второго семестров для всех отделений мед. техникума; 4-я конференция проработала программы для третьего и четвертого семестров трех основных отделений мед. техникума и ряд мероприятий по общественно-политическому воспитанию учащихся мед. техникумов.

В течение 1929/30 учебного года учебные планы всех мед. техникумов были перестроены по линии сокращения теоретического обучения и введения непрерывной производственной практики. Сроки обучения были установлены в $2^1/_2$ года для акушерок и 2 года для ухаживающего, охматмладовского и соц.-профилактического персонала. В 1930 г. все мед. техникумы переданы из ведения НКПроса в ведение НКЗдрава и его местных органов.

По личной инициативе т. Сталина в 1935 г. произведена коренная реорганизация среднего мед. образования. Как ведущая фигура выдвинут фельдшер, роль к-рого на селе в связи с недостатком врачебных кадров на ближайшее время еще весьма велика. Изданное 8/IX 1936 г. постановление СНК СССР «О подготовке средних медицинских, зубоврачебных и фармацевтических кадров» имеет огромное значение для улучшения среднего мед. образования. Вместо прежних мед. техникумов созданы: а) фельдшерские школы с 3-годичным сроком обучения, б) акушерские школы с 2-годичным сроком обучения, в) школы медицинских сестер с 2-годичным сроком обучения для подготовки мед. сестер, г) школы ясельных сестер с 2-годичным сроком обучения, д) курсы медицинских лаборантов с годичным сроком обучения.

Мед. техникумы на 1/I 1934 г.—см. табл. 14. На 1/I 1935 г. число мед. техникумов в СССР было доведено до 253 с числом учащихся в 65 тыс., а на 1/X 1935 г. имелось 264 средних мед. учебных заведения с числом учащихся в 84 185 чел. Прием в 1935 г.—41,6 тыс., а выпуск—12,8 тыс.

Итоги приема и выпуска по мед. техникумам СССР за 1928—36 гг. Прием (в тыс. чел.): 1928 г.—8,0; 1929 г.—9,6; 1930 г.—18,2; 1931 г.—22,1; 1932 г.—41,3 (1932 г. в % к 1928 г.—516,3); 1933 г.—31,4; 1934 г.—32,55; 1935 г.—38,808; 1936 г.—43,85 (план). Выпуск (в тыс. чел.): 1928 г.—4,8; 1929 г.—4,9; 1930 г.—9,3; 1931 г.—10,5; 1932 г.—12,6 (1932 г. в % к 1928 г.—262,5); выпуск мед. техникумов (без сестер): 1933 г.—14,2; 1934 г.—10,8; 1935 г. — 12,842; 1936 г. — 19,62 (план).

Табл. 12. Состав учащихся мед. техникумов на 1/I 1935 г. и принятых в техникумы осенью 1935 г. по народностям.

Народности	Учащихся на 1/I 1935 г.	Принято на 1/X 1935 г.
Адыгейцы[1]	5	11
Армяне	687	323
Башкиры	114	62
Белоруссы	1 933	1 332
Буряты	55	7
Горские народности Дагестана	14	82
Грузины	1 762	818
Евреи	3 271	1 160
Ингуши	1	68
Кабардино-балкары	61	59
Казахи	187	265
Калмыки	11	11
Каракалпаки	1	1
Коми	398	276
Карелы и финны	160	118
Латыши	57	60
Марийцы	117	90
Молдаване	25	13
Мордва	188	229
Немцы	458	287
Ойроты-алтайцы	—	40
Осетины	117	13[illegible]
Поляки	412	293
Русские	34 021	20 211
Таджики	23	9
Татары	1 200	680
Туркмены	9	4
Тюрки	1 246	415
Удмурты	—	105
Узбеки	228	189
Украинцы	16 246	10 489
Чеченцы	3	12
Чуваши	309	195
Хакассы	2	47
Прочие[2]	932	811
Итого	64 244	38 8[illegible]7

[1] Черкесы показаны вместе с адыгейцами.
[2] Якуты вошли в число прочих.

Постановлением СНК СССР от 8/IX 1936 г. установлен на осень 1937 г. следующий контингент приема в школы и на курсы (по СССР в целом): а) в фельдшерские школы—44 700 чел.; б) в акушерские школы—13 300 чел.; в) в школы медицинских ясельных сестер—95 000; г) на курсы медицинских лаборантов—5 200 чел.

Состав учащихся мед. техникумов СССР по полу, соц. положению, партийности и национальности дан в табл. 12 и 13.

Учащиеся мед. техникумов комплектуются из молодежи не моложе 17 лет, окончившей семилетку.

Материально-финансовое положение мед. техникумов. Бюджет техникумов растет из года в год. В 1925/26 г. каждый техникум (госбюджетный) в среднем имел бюджет 20 000 руб., из к-рых на долю зарплаты падало 78%, на стипендии—6% и остальные—на учебные и хозяйственные расходы. Стоимость одного учащегося была равна 167 руб. в год. В 1926/27 учебном году стоимость техникума в среднем повысилась до 23 000 руб., из к-рых на зарплату падало 72%, на стипендии—10%. Стоимость одного учащегося в год была равна 239 руб. В 1927/28 учебном году бюджет техникума уже равнялся 30 000 руб.: зарплата—60%, стипендии—17% и на учебные расходы—15%. Стоимость одного учащегося в год стала равной 279 руб. В 1928/29 г. система финансирования техникумов резко изменилась в связи с организацией областей и краев, на бюджет которых техникумы и были переданы. От этого финансовое положение их значитель-

Табл. 13. Состав принятых осенью 1935 г. в мед. техникумы по партийности, социальному положению, образовательной подготовке, возрасту и полу по союзным республикам (в %).

Союзные республики	Всего принято учащихся (абс. число)	По партийности: членов и кандидатов ВКП(б)	ВЛКСМ	По социальному положению: рабочих	детей рабочих	специалистов и их детей	остальных служащих и их детей	колхозников, крестьян-единоличников и их детей	остальные категории	По образовательной подготовке: окончили неполную среднюю школу	полную среднюю школу	ФЗУ	рабфак	прошли разные курсы и самоподготовку	По возрасту: моложе 18 лет	от 18 до 22 лет	от 23 до 29 лет	30 лет и старше	По полу: женщины
РСФСР	23 165	0,3	17,4	1,6	26,6	1,7	13,7	54,6	1,8	90,2	0,3	1,2	0,4	7,9	75,6	20,6	2,9	0,9	75,6
УССР	12 172	0,1	18,9	1,4	27,5	1,0	11,7	56,6	1,8	96,5	0,5	0,7	0,4	1,9	79,8	17,5	2,3	0,4	75,7
БССР	1 429	—	7,8	1,0	16,3	0,5	12,3	67,7	2,2	99,6	0,1	—	0,3	—	88,2	9,9	1,9	—	63,1
Азербайдж. ССР	591	0,7	38,7	—	36,6	0,5	23,2	36,0	3,7	90,5	3,4	1,7	1,2	3,2	49,2	42,5	7,3	1,0	61,8
ССР Грузии	867	0,6	15,7	3,8	18,6	0,8	10,2	62,6	4,0	95,6	3,6	0,6	—	0,2	68,9	25,0	3,6	2,5	68,3
ССР Армении	102	1,0	28,4	—	28,4	2,0	4,9	46,1	18,6	100,0	—	—	—	—	75,5	24,5	—	—	46,1
Узбекская ССР	322	—	23,3	0,6	26,4	1,2	22,0	42,1	7,7	27,0	—	0,6	—	72,4	81,7	14,3	4,0	—	45,0

но улучшилось. Повысился расход на учебное оборудование, и расход на одного учащегося достиг более 300 руб. В 1929/30 г. абсолютное большинство мед. техникумов было передано на бюджет областей, и бюджет отдельных наиболее мощных техникумов в Москве и Ленинграде превысил 300 000 руб. в год (например Московский профилактический мед. техникум, Медицинск. техникум им. С. Перовской и др.). В 1930/31 г. все мед. техникумы переданы Наркомздравом на бюджет край- и облздравов.

Табл. 14.

Республики	Число мед. техникумов на 1/I 1934	Число учащихся (в тыс.)
РСФСР	148	34,0
УССР	73	16,5
БССР	5	1,4
ЗСФСР	15	2,9
Узб. ССР	4	1,0
Туркм. ССР	2	0,4
Тадж. ССР	2	0,1
Транссанупр. НКПС	3	0,5
Всего по СССР	252	56,8

Низшее медицинское образование. Подготовка младшего мед. обслуживающего персонала (санитарки, няни) производится на специальных курсах, организуемых при леч. учреждениях. На эти курсы принимаются лица с 5-классным образованием. **Н. Проппер.**

Лит.: Банщиков В. и Проппер Н., Среднее медицинское образование, изд. МОНО, М., 1929; Жук А., Проблема медицинского образования, Харьков, 1923; Иванов В., Система подготовки кадров среднего медперсонала, М.—Л., 1932; Ивановский Н., История Императорской Военно-медицинской (б. Медико-хирургической) Академии за 100 лет, 1798—1898 гг., СПБ, 1898; Российский Д., Библиографический указатель русской литературы по истории медицины с 1789 г. по 1928 г., М., 1928; Учебный план, программы и планы преподавания на медицинских факультетах РСФСР, М.—Л., 1930; Чистович П., История первых медицинских школ в России, СПБ, 1883; Bull. trimestriel de l'Organisation d'hygiène des Nations, 1931—1934 (ряд статей по различным странам); Enseignement médical en France, P., 1932; de Quervain, Der medizinische Unterricht eі st und jetzt, Bern, 1924.

МЕДОВИКОВ Петр Сергеевич (род. в 1873 г.), проф. по кафедре педиатрии Гос. ин-та для усовершенствования врачей в Ленинграде, научный руководитель клиники грудного возраста и туб. отделения Ленинградского ин-та охраны материнства и младенчества. В 1897 г. окончил Воен.-мед. академию. В 1913 г. получил прив.-доцентуру при Военно-мед. академии. В 1919 г. избирается проф. Харьковского ун-та по кафедре дет. б-ней, а в 1920 г. получает кафедру Гос. ин-та для усовершенствования врачей. Педиатрией М. начал заниматься с первых лет своей врачебной деятельности, защитив диссертацию «К вопросу о бактериальной флоре кишечника у здоровых грудных детей» (СПБ, 1902). Являясь одним из крупнейших научных авторитетов в области педиатрии, М. занимает видное общественное место. В дореволюционное время М. организовал консультацию для грудных детей при Воен.-мед. академии; был одним из организаторов создания б. Всерос. попечительства об охране материнства и младенчества; работает в Комиссии по борьбе с детским tbc при Ленинградском обл. здравотделе и др. М. избирался председателем всесоюзных съездов детских врачей; состоит тов. председателя Всесоюзного об-ва детских врачей и др. М. является членом редакций журналов «Педиатрия», «Вопросы туберкулеза», «Охрана ма-

теринства и младенчества» и др. Соредактор Большой медицинской энциклопедии. Медовиковым написано больше 70 научных трудов. Главнейшие из них: «Физиология, патология и терапия пищеварения и питания у детей грудного возраста» (П., 1921); «Классификация расстройств пищеварения и питания в грудном возрасте» (Труды II Всесоюзного съезда дет. врачей, Ж. по изуч. ран. дет. возраста, т. II, № 1—2, 1923); «Туберкулез в детском возрасте» (2 изд., Л., 1926); «Рахит и его лечение» (М.—Л., 1927); «Биол. основы профилактики у детей и техника ее проведения» (М.—Л., 1929).

МЕДСАНТРУД, профсоюз работников мед.-санитарного и фармацевтического дела, насчитывающий на 1/X 1935 г. 955,6 тыс. членов. Как единая организация, охватывающая все разнообразные группы медицинского фармацевтического персонала, М. не имеет аналогии организационного построения в капиталистических странах. Стоя на почве международной классовой борьбы пролетариата и ставя себе целью осуществление социализма через диктатуру пролетариата, М. воспитывает и мобилизует силы мед. работников вокруг задач социалистической индустриализации страны, социалистического переустройства сельского хозяйства на началах коллективизации и в соответствии с этими задачами организацию всего дела здравоохранения. Зародыши М. имелись уже в дореволюционной России в виде небольших узко цеховых организаций, в своем большинстве однако мало революционных и стоящих в стороне от организаций индустриального пролетариата. Только Октябрьская революция и преодоление буржуазной идеологии в среде мед. работников создали почву для образования единого профсоюза, вначале называвшегося «Всемедикосантруд», потом переименованного в «Медсантруд». До 1930 г. в союз М. входили работники ветеринарного дела (ветеринарные врачи, ветеринарные фельдшера, зоотехники и ветеринарные санитары), объединяемые внутри союза секцией вет. работников.

Задачи союза М. Союз М., осуществляя живую связь с рабочими массами, опираясь в своей работе на актив ударников, добровольцев, контролеров массового—низового—контроля, должен организовать борьбу за выполнение производственного плана, за повышение производительности труда, улучшение качества, воспитание социалистической сознательности и дисциплины и за дальнейший подъем культурного и материального уровня членов союза. «Сосредоточивая свое внимание на вопросах заработной платы, нормирования труда, улучшения производства и повышения производительности труда, улучшения материально-бытовых условий работающих (охрана труда, соц. страхование, жилище, снабжение, питание, культурное обслуживание), центральные комитеты союзов и их средние звенья должны всю свою работу проводить на основе серьезнейшего изучения производственных и бытовых особенностей отдельных профессий и групп рабочих и внимательнейшего разбора и расследования жалоб и заявлений рабочих» (из решений IV пленума ВЦСПС 1934 г.). Прошедший VIII пленум ЦК союза (декабрь 1934 г.), разукрупнив союз М. на 9 самостоятельных союзов, положил в основу своей работы указанные задачи, определенные IV пленумом ВЦСПС.

Участие союза в организации здравоохранения. Осуществляя указанные выше задачи, союз активно участвует в составлении планов, смет и бюджетов органов здравоохранения, организует их проработку снизу, выработку встречных планов и мобилизует творческий трудовой подъем широких масс мед. работников на выполнение планов мед. учреждения, основанных на полном использовании всех его ресурсов. Осуществляя директивы ЦК партии об усилении привлечения мед. работников к соц. строительству, союз М. развертывает широкую работу по привлечению мед. работников к массовой производственной работе, организует в учреждениях производственные совещания. Производственные совещания проводятся на основе специального положения о них, к-рое предусматривает добровольное участие в них работающих в данном мед. учреждении независимо от квалификации и занимаемой должности. Производственные совещания занимаются вопросами улучшения обслуживания б-ных, повышения качества мед. помощи, наиболее рационального использования всех внутренних ресурсов учреждения, правильной расстановки работников и установления норм нагрузок, развертывания социалистических форм труда (соц. соревнование и ударничество) среди мед. работников, правильного проведения политики заработной платы, устранения всех недочетов в работе медицинского учреждения.

Проводя в жизнь решения XVII съезда партии о передаче профсоюзам функций низового контроля, союз М. развертывает работу по выделению из наиболее активных работников контролеров, в функции к-рых входит контроль за правильным хранением и расходованием продуктов питания, медикаментов и всех других ценностей учреждения, борьба с хищениями социалистической общественной собственности.

Работа по массовому низовому контролю тесно увязывается с работой производственных совещаний и является наиболее распространенной формой массового участия мед. работников в управлении производственной деятельностью мед. учреждения.

Направляя творческую энергию мед. работников на выполнение и перевыполнение планов здравоохранения, союз ведет борьбу за укрепление трудовой дисциплины и поднятие качества работы, воспитывая членов союза. Слабая трудовая закалка среди новых кадров, проникновение отсталых мелкобуржуазных настроений среди отдельных мед. работников и слабая союзно-воспитательная работа отдельных звеньев союза являлись прямой причиной проявления в отдельных случаях бюрократизма, невнимательного, нечуткого отношения к обслуживанию б-ных, небрежного отношения к инвентарю и материалам. В этих случаях союз наряду с воспитательной работой, проведением товарищеско-производственных судов над виновниками принимал меры воздействия вплоть до исключения из союза. Союз широко развертывает работу среди работников за внесение ими рационализаторских предложений и через производственные совещания осуществляет контроль за их выполнением. Массово-производственная работа направляется на осуществление 6 исторических условий т. Сталина, выдвинутых на совещании хозяйственников в 1931 г., и элементов хозрасчета применительно к характеру работы мед. учреждения. Как стимул развития соревнования и ударничества

широко практикуется премирование лучших ударников.

Стахановское движение, являющееся результатом побед социализма, знаменующее собой новый этап социалистического соревнования, его высшую форму, послужило мощным толчком к новому подъему производственной активности широких масс мед. работников. Стахановское движение подняло на высшую ступень социалистическое соревнование в мед. учреждениях, где развернулось широкое движение—отличничество. Работа «на отлично» ширится среди медицинских работников. Отличник дает прекрасные количественные и качественные образцы производственной работы, вносит рационализаторские предложения и изобретения, правильно организует труд свой и ближайших помощников, обеспечивает максимальную эффективность работы. Отличничество в мед. учреждениях направлено на обеспечение высококачественного, наиболее эффективного обслуживания больных и оказания им квалифицированной мед. помощи. Движение отличничества охватило все группы мед. работников. Ряды отличников все больше пополняются профессорами, врачами, фельдшерами, акушерками, фармацевтами, сестрами, санитарками и другими группами работников. Во многих лечебных учреждениях практикуется проведение «смен отличников». Цель проведения «смены отличников» состоит в том, чтобы устранить имеющиеся недочеты в работе, поднять на высокий уровень мед. помощь и мед. обслуживание больных и закрепить этот опыт в повседневной работе. В подсобных учреждениях и предприятиях—в аптеках, прачечных, кухне, лаборатории—развитие стахановского движения выдвинуло из среды этих работников стахановцев, которые значительно перекрывают установленные для них нормы. Развитие стахановских методов работы значительно повысило интерес работников к повышению своей квалификации. В связи с этим широко развернулась техническая учеба и сдача экзаменов на технический минимум, в особенности среди среднего и младшего мед. персонала. Внедрение стахановских методов работы выявило большие скрытые резервы и направило их на более эффективную работу мед. учреждений.

Численность, квалификация, материальное и правовое положение мед. персонала в царской России. Численность мед. персонала в 1913 г. была: врачей—24 031, фельдшеров—27 466, зубных врачей—4 692, дантистов—2 531, акушерок—13 287, фармацевтов—12 197, ухаживающего и обслуживающего персонала—ок. 70 тыс. Всего было ок. 154 тыс. человек. В правительственных, городских, земских и т. п. учреждениях было занято несколько более 10 тыс. врачей. Остальные врачи нигде не служили и либо владели собственными лечебницами либо занимались частной практикой. Этот факт в значительной мере объясняет характер врачебной общественности в то время. Земские и городские управления проводили неограниченную законом эксплоатацию труда мед. работников. Особенно тяжело было положение младшего персонала. Работа его длилась 13—14 часов в сутки, не считая ночных дежурств, при зарплате часто лишь от 6 до 10 руб. в месяц; квартирой от учреждения пользовалась только часть работников. Отпуска не предоставлялись. В случае болезни зарплата не сохранялась. Рабочий день фельдшерского, акушерского и сестринского персонала продолжался в среднем 11—12 часов. Больничный средний персонал обыкновенно не пользовался свободным днем в неделю. Зарплата этого персонала составляла 300—400 руб. в год. Оплата труда сестер доходила в 25 земствах до 10 руб. в месяц. Положение врачей было несколько лучше. Средняя зарплата земских врачей составляла 100—125 р. в месяц. Разработка 40 бюджетов врачебных семей в 1910 г. показала следующее: средняя ставка опрошенных врачей составляла 1 318 р. в год, причем наименьшая ставка была 1 104 р., а наибольшая—1 680 р.—Фарм. персонал был занят гл. обр. в частновладельческих аптеках, где существовала также значительная эксплоатация труда. По данным анкеты, проведенной в Петербурге проф. об-вом служащих фармацевтов в 1912 г., рабочий день при двойной смене, учитывая и ночные дежурства, длился в среднем 12,5 часов. В тех аптеках, где двойной смены не существовало, рабочий день был еще длиннее. Средняя зарплата фармацевтов составляла (по данным анкеты пенсионной кассы за 1910 г.) 55 р. 63 к., причем провизоры получали 107 р., аптекарские помощники—64 р. 78 к., ученики—26 р. 76 к. Подсобный аптечный персонал (служители) получал 8—12 р. в месяц, неся за эту плату и ночные дежурства. Правовое положение мед. персонала было крайне ненормальное и унизительное (см. также *Медицинский персонал*).

История профдвижения мед. работников. Объединения мед. работников до создания М. Организация врачей. Особое положение врачей в царской России обособляло их от остальных групп мед. работников и от всего пролетариата и способствовало закреплению в их среде буржуазной идеологии. Движение их шло не по линии создания организаций, построенных по классовому признаку, а по линии оформления общественных стремлений, общих всей буржуазной интеллигенции. Наибольшую активность проявляли земские врачи, занимавшие значительное место среди земского «третьего» элемента. Оживление в среде врачей наступило в 1905 г., когда имел место ряд их выступлений с выражением сочувствия революционному движению (приветствие московских врачей бастовавшим почтово-телеграфным служащим, протест против военных судов в Кронштадте и т. д.). Это движение не шло однако дальше тех требований, которые были общи всей буржуазной интеллигенции. Когда руководящую роль в революционном движении занял пролетариат, интеллигенция отшатнулась от революции и пошла на сделку с царизмом. Этот путь проделали и врачи в 1905 г. Общественно-политическая позиция врачей в период до 1917 г. оформлялась на созывавшихся время от времени Пироговских съездах. Выступая официально как аполитичные, эти съезды фактически придерживались политической линии либеральной буржуазии. После Февральской революции врачи начинают строить новые организации, более близкие к типу профсоюзов. В марте 1917 г. в Петрограде возникли союзы врачей больничных учреждений, городской службы; несколько позже—врачей армии и флота, железнодорожных больничных касс, фабрично-заводских и т. д. В мае 1917 г. эти небольшие союзы объединились в Совет профессионального петроградского союза врачей. Наряду с врачами, служившими в городских,

земских, госуд. учреждениях. Совет объединял также врачей, занимающихся частной практикой, а также владельцев лечебниц. Такие же организации возникли в других городах. В Москве образовался профсоюз врачей Москвы и губернии, состоявший из девяти автономных секций. Октябрьская революция встретила со стороны врачебных организаций, как и большинства врачебной массы, особенно городской, резко отрицательное отношение. В отдельных местах, в частности в Москве, часть врачей приняла участие в саботаже городских служащих и забастовала вместе с ними, протестуя против перехода власти к советам. Отдельные врачебные союзы объединились в это время во Всероссийский союз проф. объединений врачей (ВСПОВ), поставивший себе целью разработку вопросов общественной медицины и защиту проф. интересов врачей. ВСПОВ твердо держался кастовой позиции, добиваясь сохранения того положения, к-рое врачи занимали и при буржуазном строе. Он не доверял создавшимся советским органам здравоохранения и стремился завоевать себе независимость от них. По вопросу об объединении с другими союзами мед. работников ВСПОВ занял также резко отрицательную позицию. Когда образовался М., делегатское собрание ВСПОВ'а постановило: «предложить всем врачам (уже вошедшим в союз) немедленно выйти из союза Всемедикосантруд; образовать кадр агитаторов, направив их деятельность против союза; для расходов на агитацию повысить членские взносы». Началась упорная борьба, окончившаяся поражением ВСПОВ'а. В конце 1919 г. он был распущен постановлением ВЦСПС, а в августе 1920 г. I Съезд врачей оформил их вхождение в М. и образование в нем врачебной секции.

Общества фельдшеров. Фельдшера проявляли бóльшую активность в деле строительства проф. организаций. Уже в начале 80-х годов 19 в. в Одессе создалось об-во фельдшеров «Самопомощь». Позже такая же организация возникла в Москве. Объединения фельдшеров в первый период их деятельности преследовали гл. обр. задачи взаимопомощи. Последняя развивалась в следующих направлениях: а) пособия и стипендии на воспитание детей; б) похоронные пособия семьям членов об-ва и в) пособия вдовам и сиротам. Московское об-во заботилось также о приискании мест для своих членов. В дальнейшем фельдшерские об-ва уделяли главное внимание урегулированию правового положения фельдшеров. Непосредственной борьбы с городскими и земскими управлениями за улучшение условий труда фельдшерские об-ва не вели, они обращались в ведомства с докладными записками и ходатайствами по правовым вопросам. Оживление в профдвижении фельдшеров произошло в 1905 г., когда в связи с общим революционным подъемом в стране произошел ряд открытых столкновений их с администрацией учреждений. В апреле 1905 г. в Москве состоялось первое делегатское собрание представителей фельдшерских об-в; было решено создать всероссийский союз и созвать всероссийский съезд фельдшеров. В сентябре 1905 г. в Киеве состоялся второй делегатский съезд, на котором был утвержден устав союза обществ помощников врачей. Наступившая реакция остановила дальнейший рост этих организаций и развитие их деятельности. Постепенно все руководство перешло к делегатским съездам, к-рые за время с 1910 г. по 1917 г. созывались 4 раза. Всего перед революцией фельдшерские об-ва объединяли около 4 000 членов. После Февральской революции фельдшерские об-ва начали быстро перестраиваться по типу рабочих профсоюзов, связывались с межсоюзными центрами, посылали своих представителей в советы рабочих депутатов и т. д. Политическая позиция этих организаций была в общем такова: они были за поддержку Временного правительства и относились отрицательно к диктатуре пролетариата и власти советов.—Ротные фельдшера имели свои самостоятельные организации, создавшиеся вскоре после Февральской революции и носившие полувоенный характер. Главная их задача заключалась в урегулировании порядка отбывания военной службы ротными фельдшерами. В массе своей эта группа была более революционна.

Союз сестер. С начала Февральской революции 1917 г. начали стихийно создаваться отдельные инициативные группы из 3—4 сестер, работавших в армии. Первая инициативная группа организовалась на западном фронте в феврале 1917 г., а в апреле был созван фронтовой съезд. В марте аналогичная группа возникает в Ленинграде, в апреле организуется Московский отдел союза, а в начале мая создается на юго-западном фронте союз с правлением в Киеве. В июне месяце созывается первый съезд сестер северного фронта, в августе проходит первый съезд сестер Кавказа. Съехавшись на съезд работников Красного креста, представители отдельных организаций сестер на специальном совещании договорились о созыве I Всероссийского съезда союза сестер, к-рый был созван в августе 1917 г. Центральное правление, избранное на съезде, работало в направлении объединения всех сестер. Ему удалось в феврале 1918 г. провести в Комиссариате труда положение об условиях труда и нормах заработной платы и ряд др. мероприятий. Впоследствии в этот союз вошли лекпомы. К моменту слияния союз объединял 56 отделов с охватом около 18 тыс. чел.

Союзы фармацевтов. Организации служащих фармацевтов возникли уже в конце 19 в. Это были преимущественно об-ва взаимопомощи. В Москве в 1895 г. было создано Российское фарм. об-во взаимного вспомоществования, просуществовавшее вплоть до Февральской революции. Объединению служащих содействовало гл. обр. острое недовольство тяжелыми условиями труда. В 1892 г. в крупной аптеке Феррейна в Москве произошла забастовка на почве лишения служащих процентов с доходов, которые они до того получали. Забастовка кончилась поражением служащих, и часть их принуждена была оставить работу. Постепенно число подобных конфликтов возрастало. В Петербурге в 1902 г. возникло Северное фарм. об-во. Большое значение для движения служащих фармацевтов и для пробуждения их активности имела созданная в 1889 г. пенсионно-вспомогательная касса. Вокруг кассы разгорелась упорная и продолжительная борьба. Служащие поставили себе целью вытеснить аптекарей из управления кассой и взять последнюю в свои руки. В связи с борьбой за эту кассу организации служащих привлекли на свою сторону симпатии всей массы фарм. работников. Революция 1905 г. коренным образом изменила прежнее направление деятельности этих организаций. По всей стране прошла волна забастовок в аптеках, приведшая к значитель-

ному улучшению положения служащих. Основные требования в стачках были: двойная смена и сокращение рабочего дня до 6 часов (не считая ночных дежурств), возмещение за ночные дежурства свободным днем, увеличение заработной платы. Помимо экономической борьбы служащие фармацевты принимали участие и в политических забастовках, имели своих представителей в Петербургском совете рабочих депутатов, входили в межсоюзные объединения. В период реакции организации служащих фармацевтов сохранились только в нескольких крупных центрах. Большую роль сыграл в этот период журнал «Жизнь фармацевта», выходивший сначала в Киеве, а потом в Петербурге. После Февральской революции об-ва служащих фармацевтов перестроились в союзы служащих аптек. Число членов их достигло 4 798 чел. Одновременно началась кампания за улучшение условий труда и повышение заработной платы. В ряде городов произошли забастовки. В Петербурге аптеки не работали больше месяца, в Москве—14 дней. В августе 1917 г. собрался I Всероссийский съезд служащих фармацевтов, основавший Всероссийскую организацию аптечных работников. Большую популярность приобрел в это время в среде служащих лозунг муниципализации аптек. В политическом отношении организация аптечных работников в это время также поддерживала Временное правительство и относилась отрицательно к власти советов. Только после Октябрьской революции, начиная с середины 1918 г., они постепенно становились на позицию диктатуры пролетариата, и руководство союзом стало переходить к большевикам.

Движение младшего персонала. Голос младшего мед. персонала—санитаров, сиделок, нянь, служителей—до 1905 г. совершенно не был слышен. Революция 1905 г. дала толчок к забастовочному движению и среди младшего мед. персонала. Эти выступления имели место однако только в крупных центрах. Наибольшего развития движение достигло в Петербурге. Оно охватило все крупные городские б-цы. Требования выдвигали проведение больничной автономии, т. е. коллективного управления б-цами на выборных началах, увеличение заработной платы, улучшение жилищных условий, лучшего обращения, отмены штрафов и т. д. В отдельных случаях требовали удаления со службы притеснявших младший персонал администраторов. Это движение привело к некоторому улучшению положения младшего мед. персонала. Были отменены штрафы, несколько увеличена заработная плата. Поражение революции 1905 г. означало для больничных работников возврат к прежним формам эксплоатации и бесправия. Еще хуже стало их положение во время войны. Больничные учреждения подверглись скрытой милитаризации. После падения самодержавия эти работники проявили поэтому большую энергию в деле строительства своих организаций. В марте и апреле 1917 г. уже возник ряд союзов этого персонала, с самого начала стоявших на революционном пути и находившихся под руководством большевиков. Столь же сознательно отнеслись эти организации к вопросу о создании единого союза мед. работников, построенного на производственных началах, в организации к-рого они приняли деятельное участие.

Создание М. После Октябрьской революции, когда под руководством большевиков профсоюзы начали энергично проводить перестройку на основе последовательно проведенного производственного принципа, этот процесс захватил также союзы мед. работников. ВЦСПС признал необходимым объединение последних в единый союз. Эта линия встретила энергичную поддержку со стороны фельдшерских организаций. Осенью 1918 г. состоялась первая объединенная конференция существовавших тогда союзов мед. работников. Организации врачей, аптечных и ветеринарных работников от объединения в то время отказались. Окончательное оформление в единый союз произошло. на I съезде, состоявшемся 2—7/III 1919 г. в Москве. В конце 1919 г. союзы аптечных и ветеринарных работников изменили свою позицию и признали необходимым влиться в единую организацию союзов. Это и было осуществлено на II съезде союза в 1920 г. (25/II—2/III), по постановлению к-рого были созданы аптечная и ветеринарная секции. В августе 1920 г. на I съезде врачей оформилось также и вхождение врачей в единый союз и создание врачебной секции. Это вхождение однако оформлено было с определенными оговорками: I съезд врачей принял постановление, в к-ром подчеркивалось, что врачи не причастны к политической позиции союза, т. к. они вступают в него как в «беспартийную организацию», и что «постановления союзных съездов они считают для себя обязательными в порядке проф. дисциплины». Вступив в союз, врачебное большинство сохраняло т. о. враждебную союзу политическую линию. Это особенно выявилось на II съезде врачей, состоявшемся 10—14/V 1922 г., когда съезд выступил явно и открыто как противник союза и его политической позиции и признал необходимым «решительное изменение политики союза в смысле отказа от практиковавшихся до сих пор приемов проведения партийной политики в ущерб чисто профессиональной работе». Постановления съезда вызвали взрыв возмущения во всем союзе и встретили дружный отпор. В среде врачей вскоре началось расслоение, к-рое привело к изменению политической позиции секции. На III съезде в октябре 1924 г. последняя полностью присоединилась к политической позиции союза. Этот съезд т. о. довершил объединение всех групп мед. работников на основе большевистских принципов профдвижения.

Состав союза. Движение численного состава союза характеризуется следующими данными (в тыс.):

Табл. 1.

Дата	Колич. членов	Дата	Колич. членов
1/VII 1920 г.	263,4	1/X 1930 г.	580,6
1/X 1920 »	414,8	1/X 1931 »	620,9
1/X 1921 »	581,4	1/X 1932 »	707,0
1/X 1922 »	334,3	1/X 1933 »	773,3
1/X 1923 »	332,7	1/I 1934 »	783,7
1/X 1924 »	351,3	1/VII 1934 »	847,7
1/X 1925 »	408,8	1/X 1934 »	852,1
1/X 1926 »	470,7	1/IV 1935 »	897,3
1/X 1927 »	517,5	1/VII 1935 »	933,3
1/X 1928 »	548,5	1/X 1935 »	955,6
1/X 1929 »	568,6		

В период гражданской войны быстро росла численность союза, дойдя к концу 1921 г. до 600 тыс. чел. С конца 1921 г. и начала 1922 г. численность значительно сокращается, достигнув к концу 1923 г. несколько больше полови-

ны. Основными причинами такого резкого сокращения являются: а) свертывание части военно-санитарных учреждений, следовательно уменьшение числа работников; б) сокращение штатов гражданских мед.-санитарных учреждений, к-рые были в значительной мере разбухшими; в) проведение перерегистрации и исключение из состава союза лиц, перешедших на другие занятия и ушедших с работы в мед. учреждениях. С начала восстановительного периода, и особенно с начала реконструкции народного хозяйства, успешный ход социалистического строительства обусловил непрерывный рост сети здравоохранения в стране, что вело к неуклонному увеличению численности членов союза.

Число женщин в составе союза увеличилось с 59% в 1923 г. до 71,2% на 1/I 1935 г. В период 1923—29 гг. среди членов союза было значительное число безработных, достигшее в 1928 г. 80 000 человек, или 15% всего состава союза. Имелось также большое число безработных врачей в городах, несмотря на то, что штатные должности на врачебных участках в сельских местностях и в отдаленных районах оставались незаполненными. Со второй половины 1929 г. безработица среди мед. работников быстро сокращается. Это сокращение обусловлено неуклонным ростом сети здравоохранения, основанным на общем росте всего народного хозяйства. В наст. время безработица не только полностью ликвидирована, но ощущается острый недостаток в мед. работниках, в особенности квалифицированных.

Организационное строение союза. Низовая ячейка союза—местком—создается во всех учреждениях, насчитывающих 25 и более работников. В более крупных учреждениях кроме месткома создаются профорганизаторы по отделениям. В учреждениях с числом работников менее 25 избирается профуполномоченный, выполняющий функции месткома. В районах, объединяющих 2 и более коллективов, имеющих право на местком, создаются районные комитеты (райком). В небольших районах и городах организуются райгрупкомы—горгрупкомы. В областях, краях, республиках создаются соответствующие областные (краевые, республиканские) комитеты союза, являющиеся высшим союзным органом области (края, республики). Руководящим органом союза является центральный комитет (ЦК союза). До 1934 г. был один ЦК, к-рый объединял мед. работников всего СССР. Однако громоздкость его лишала возможности обеспечить конкретное руководство нижестоящими организациями со стороны ЦК союза. На основании постановления IV пленума ВЦСПС, вытекающего из решения XVII Съезда ВКП(б) о приближении руководства к местам, проведена коренная перестройка союзной организации М. В результате этого союз разукрупнен, и созданы 9 самостоятельных ЦК союза по республикам—РСФСР, УССР, БССР, Груз.ССР, Азерб. ССР, Армен. ССР, Узб. ССР, Тадж. ССР, Туркм. ССР; каждый ЦК непосредственно подчиняется ВЦСПС и центр его пребывания находится в соответствующем республиканском центре. Количество мед. работников (в тыс.) по отдельным республикам—см. табл. 2.

Табл. 2.

Союзные республики	1/X 1934 г.	1/IV 1935 г.	1/VII 1935 г.	1/X 1935 г.
РСФСР	604,5	631,9	660,1	676,2
УССР	161,1	172,0	179,6	179,4
БССР	18,2	20,1	21,0	21,8
Груз. ССР	21,5	23,5	24,5	25,0
Армен. ССР	4,2	4,2	4,4	4,7
Азерб. ССР	15,2	15,7	16,3	16,4
Узб. ССР	20,0	22,2	24,1	24,3
Туркм. ССР	4,3	4,5	4,6	4,8
Тадж. ССР	3,1	3,2	3,7	3,0
Всего	852,1	897,3	938,3	955,6

При союзе существовали секции врачей, аптечных и ветеринарных работников, причем первые 2 секции ликвидированы в начале 1930 г., а секция ветеринарных работников перешла в другой союз. В наст. время в целях лучшего обслуживания отдельных профессий вновь организованы в союзе М. секции врачей и фармацевтов; последняя отличается от ранее существовавшей секции аптечных работников тем, что в нее входят лишь фармацевты, тогда как ранее входили все аптечные работники, включая фасовщиц, кассирш и т. д. Состав мед. работников по профессиям можно видеть из табл. 3.

Табл. 3. Проф. состав работников, объединяемых союзом, на 1/I 1934 г.

Наименование профессий	РСФСР	УССР	БССР	Груз. ССР	Азерб. ССР	Армен. ССР	Узб. ССР	Тадж. ССР	Туркм. ССР	На ж.-д. транспорте	Всего по СССР
Медицинские врачи	58 705	20 075	1 766	1 990	1 823	516	1 795	465	648	6 559	94 342
Зубные врачи	7 175	2 355	379	237	294	68	236	56	81	963	11 844
Фельдшера и акушерки	41 040	17 044	1 607	1 367	869	201	1 286	319	470	4 676	68 879
Мед. сестры	77 821	16 583	2 808	2 486	2 282	480	2 371	576	754	6 310	112 504
Фармацевты	15 633	5 994	836	583	695	101	678	135	179	1 556	26 393
Санитары и сиделки	151 482	41 091	5 525	4 812	5 011	972	4 700	1 129	1 616	12 845	232 183
Прочий обслуживающий персонал	162 539	43 750	4 541	4 312	3 685	1 100	5 137	1 012	1 661	12 393	240 130
Всего работающих	514 395	149 895	17 462	15 790	14 659	3 438	16 203	3 692	5 409	45 332	786 275
Всего членов союза	516 007	147 907	16 358	18 024	14 836	3 975	15 986	3 118	4 454	43 033	783 698
В том числе учащихся	49 488	13 453	1 409	2 488	1 650	667	1 808	—	—	—	70 963

По всему СССР Медсантруд объединяет: областных, краевых и республиканских отделов—41, дорожных комитетов на жел.-дор. транспорте—26, городских и районных организаций—1 910, местных комитетов—11 623 и профкомов при вузах и техникумах—306. Союзные органы — месткомы, райгрупкомы —избираются на общем собрании членов союза по учреждениям и районам, райкомы и горкомы—на районных городских конференциях, а обласкомы (крайкомы) и ЦК союза—на областных (краевых), республиканских съездах

перед к-рыми они и отчитываются. Срок полномочий: для месткома, райкома—1 год, областных и центральных комитетов—2 года. Кроме платного аппарата союзных организаций во все союзные звенья от месткома до ЦК широко привлекается добровольческий актив. Значительный рост добровольческого актива произошел в результате реализации решений IV пленума ВЦСПС, к-рым установлено сокращение аппарата по ЦК и средним звеньям на 42% и привлечение добровольчества к повседневной союзной работе.

Заработная плата мед. работников и ее регулирование. Регулирование заработной платы производится путем гос. нормирования для мед. работников учреждений, состоящих на государственном и местном бюджете, что устраняет пестроту в оплате однородных групп. Регулирование заработной платы для мед. работников учреждений, состоящих на хозрасчете, производится путем заключения генеральных соглашений и коллективных договоров. Заработная плата мед. работников растет из года в год.

Сверх ставок установлены периодические прибавки: для врачей, работающих на селе, 20% за каждые 3 г. работы, кроме того для всех работников психиатрических б-ниц, для врачей сан. организаций и мед. работников, работающих в отдаленных местностях. Однако уровень оплаты труда мед. работников оставался низким и в самой системе имела место уравниловка. В 1935 г. по инициативе т. Сталина заработная плата мед. работников значительно повышена. Историческое постановление СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 4/III 1935 г., являющееся крупнейшим этапом в строительстве советского здравоохранения и создающее предпосылки для его дальнейшего роста, предусматривает кроме значительного повышения ставок, в ряде случаев на 100% и больше, также полную ликвидацию уравниловки, создает разницу в оплате труда между более квалифицированными и менее квалифицированными работниками, создает стимул у работников к систематическому повышению своей квалификации. Рост зарплаты мед. работников, предусмотренный постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 4/III, характеризуется следующим образом: для врачей ставка заработной платы колеблется от 275 руб. до 750 руб., что составляет к ставке 1924 г. около 460%. Для среднего мед. персонала ставка колеблется от 135 руб. до 300 руб. и составляет к ставке 1924 г. около 500%. Для младшего мед. персонала ставка колеблется от 60 руб. до 120 руб. и составляет к ставке 1924 г. около 450%. Кроме того установлен процент надбавки для работающих в заразных, психиатрических учреждениях, для работающих в наиболее отдаленных местностях Советского союза. Союз М., ведя большую работу по обеспечению правильного проведения в жизнь новых ставок зарплаты, увязывает эту работу с мероприятиями по укреплению трудовой дисциплины, правильной организации труда в мед. учреждениях, улучшению качества ухода и обслуживания б-ных.

Рабочее время, отдых и охрана труда. Для мед. работников в СССР установлен самый короткий рабочий день по сравнению с уровнем рабочего дня для мед. работников в капиталистических странах. Длительность рабочего дня в СССР, установленного для врача, колеблется от 4 до 6 часов в день, для фельдшера, акушерки и мед. сестры—от 4 до 7 час. в день, для младшего мед. персонала и обслуживающего персонала—6—8 часов. Уровень рабочего дня определяется в зависимости от условий, характера работы учреждений. В учреждениях, где работа связана с большим напряжением, осторожностью в работе (в психиатрических, рентгеновских, туберкулезных и др. учреждениях), рабочий день установлен более сокращенный. Сокращенный рабочий день также установлен для работы в ночное время. Мед. работники пользуются по месту работы ежегодно двухнедельными отпусками. Кроме того законом установлены дополнительные отпуска для работников рентгеновских, психиатрических, инфекционных учреждений, для прачек и др. работников, а также для врачей и среднего мед. персонала, работающих на селе и в отдаленных местностях. На время отпуска за работником сохраняется заработная плата, выплачиваемая за счет учреждения при уходе в отпуск. В соответствии с действующим законодательством и коллективными договорами, заключенными между союзными организациями и администрацией учреждения, мед. работникам выдается гиг. и специальная одежда и другие предохранительные приспособления и специальное питание (молоко, масло) в зависимости от особенности и характера учреждения и вредных условий работы. Союз М. через свои низовые звенья осуществляет контроль за правильным проведением в жизнь законодательства по труду и рабочего времени на местах; принимает меры по отношению обнаруженных нарушений и создает все условия по их предупреждению. Работа союзных организаций значительно поднялась в связи с передачей им функций органов труда после слияния Наркомтруда и ВЦСПС.

Социальное страхование. Забота партии и правительства о систематическом улучшении материально-бытовых условий рабочих и трудящихся, выразившаяся и в мероприятии по передаче профсоюзам работы по соц. страхованию, привела к значительному улучшению обслуживания мед. работников мероприятиями по соц. страхованию. Бюджет по соц. страхованию мед. работников растет из года в год. Если общий бюджет по соцстраху союза Медсантруд РСФСР (без остальных союзных республик) в приходной и расходной части составлял в 1934 г. 95,7 млн. руб., то в 1935 г. составляет 147,8 млн. руб. Расходы по временной нетрудоспособности, дополнительным видам (рождение, кормление, погребение), а также пенсионированию составляли в 1934 г. 21 955 тыс. рублей, а в 1935 г. 46 569 тыс. руб. На профилактику (дома отдыха, санатории и курорты и др.) в 1934 г. расходовалось 2 256 тыс. руб., а в 1935 г. 5 199 тыс. руб. Всю работу по соц. страхованию союз М. проводит через свои низовые организации, организуя вокруг выплатных пунктов страховой актив, при помощи к-рого осуществляет контроль на дому за правильным использованием режима б-ных, содействие и помощь б-ному в скорейшем восстановлении здоровья. Союз М. обслуживает пенсионеров, работающих и не работающих, регулярно выплачивает им установленное пособие и ведет значительную профилактическую работу.

Обслуживание бытовых условий. Союз М. ведет работу по обслуживанию материально-бытовых условий членов своего союза. Для этого он организует через все звенья союз-

ных организаций контроль за выполнением мероприятий, предусмотренных законодательством. Советским законодательством предусмотрено предоставление бесплатно всему квалифицированному мед. персоналу, работающему на селе, квартиры, отопления, освещения и водоснабжения. Для улучшения жилищных условий остальных групп работников союз М. содействует развитию среди них жилищной кооперации. Такие организации имеются в ряде крупных городов (Москва, Харьков, Свердловск и т. д.). Союз М. содействует развитию общественного питания при лечебно-сан. учреждениях, организует столовые, буфеты. При всех крупных леч. учреждениях организованы столовые, а в менее крупных учреждениях открыты буфеты, отпускающие по пониженным ценам обеды, завтраки и ужины мед. работникам. Союз М. организует для детей членов союза детские ясли, сады и площадки, создает их как при более крупных учреждениях, так и кустовые, обслуживающие детей работников группы учреждений. Содержатся эти учреждения за счет средств соцстраха, администрации учреждений и долевого участия родителей. Союз ведет работу по развертыванию огородно-пригородных хозяйств среди мед. работников как в индивидуальном порядке, так и коллективном, обеспечивая этим значительные группы работников продуктами с.-х. производства, гл. обр. овощами и др. Союз оказывает единовременную помощь своим членам, выдавая через кассы взаимопомощи возвратные и безвозвратные ссуды. Единовременная денежная помощь выдается также из кассы союза. Кассы взаимопомощи создаются при всех учреждениях с числом работников 25 и больше. Для работников учреждений, где нет самостоятельных касс взаимопомощи, организуются районные или городские при районном или городском комитете союза. Кассы взаимопомощи существуют на основе специального устава, имеют выборное правление. Средства касс взаимопомощи составляются из добровольных членских взносов в размере $^1/_2$—1% с заработной платы. При выходе из состава кассы взаимопомощи участнику возвращается не менее 75% всех внесенных им членских взносов. Участие медицинских работников в кассах взаимопомощи—на добровольных началах. Значительную работу союз проводит по обслуживанию членов союза домами отдыха, санаториями и курортами. Для удовлетворения запросов членов союза за счет средств соцстраха, ежегодного бюджета (членские взносы), а также за счет средств самих работников приобретаются путевки в дома отдыха, санатории и курорты. Кроме того союзы М. открывают свои санатории и дома отдыха для членов союза. Такие санатории и дома отдыха имеются у ЦК союза РСФСР—в Кисловодске, Хосте, Туапсе, Алуште. ЦК союза УССР имеет санаторий в Одессе. Имеют свои дома отдыха Московская, Ленинградская, Ивановская, Западно-сибирская организации.

К у л ь т у р н а я и п о л и т и к о - в о с п и т а т е л ь н а я р а б о т а. Союз М. ведет среди членов союза разнообразную культурно-политическую и воспитательную работу применительно к культурно-политическому уровню отдельных групп членов союза—врача, фельдшера, сестры, санитарки, уборщицы и т. д. Союз организует школы и кружки по ликвидации неграмотности и малограмотности, кружки, лекции и беседы по повышению политического уровня членов союза. Для более подготовленных организует кружки марксизма-ленинизма, диамата, истории партии. Союз М. ведет работу по повышению производственной квалификации путем развертывания всевозможных форм массово-производственной пропаганды и проведению соц.-мед. зачета, который состоит в том, что работники по специальной программе прорабатывают отдельные темы по медицинскому обслуживанию и уходу за больным и сдают зачет по этим вопросам на специальной конференции обучающихся. Союз ведет работу по обслуживанию культурных запросов членов союза, развертывает среди них различные виды художественной самодеятельности, организуя разнообразные кружки—хоровые, музыкальные, драматические. Вся культурно-политическая и воспитательная работа ведется в клубах, красных уголках и различных кружках, организуемых в учреждениях. Все союзы Медсантруд СССР имеют 47 клубов, объединяющих 35 250 членов клуба. Из 47 клубов 32 имеют библиотеки, 23 имеют радиоустановки, 27 имеют киноустановки, 19 имеют сады и площадки для летней работы. Из учтенных 1 939 низовых организаций 36,6%, или 710, имеют красные уголки.

Все шире и шире развивается в союзе М. физкультура. Кружки физкультуры организуются при более крупных мед. учреждениях и сборные коллективы при городских и районных комитетах. Среди участников физкультуры имеются лучшие мастера спорта. Значительно развита работа по обслуживанию членов союза книгами, для чего на местах при клубах, красных уголках и учреждениях организуются библиотеки. Кроме библиотек при клубах имеется непосредственно при союзах 93 библиотеки. По учету, охватившему 60 библиотек, последние имеют 366 660 книг. Из всех библиотек 36,7% имеют библиотечные базы, из которых комплектуются передвижные библиотеки, имеющие целью приближение книги к читателям, в особенности работающим в районах и сельских местностях. Число читателей непрерывно растет. Кроме распространения литературы—газет и журналов—широко практикуется издание стенных газет в коллективах. Стенные газеты выпускаются самодеятельностью самих работников и имеют целью агитацию и пропаганду задач и мероприятий партии, правительства и профсоюзов и освещение лучших образцов и недостатков в работе учреждения. Для издания стенгазет избирается специальная редколлегия.

Ф и н а н с ы с о ю з а. Средства союза состоят из членских взносов, вносимых членами союза, и процентов от капиталов и ценных бумаг. До 1933 г. члены союза вносили по 2%. Постановлением партии, правительства и ВЦСПС о сокращении отчислений и взносов взносы сокращены до 1%. Такое сокращение отчислений сделалось возможным в результате роста числа членов профсоюзов СССР, сокращения их платного аппарата за счет привлечения широкого актива добровольчества к повседневной работе союзов. Это сокращение отчислений является вместе с тем одним из мероприятий, направленных к улучшению материально-бытовых условий членов союза. Несмотря на сокращение членских взносов с 2% до 1%, тем не менее основные средства союзного бюджета направлены на материально-бытовое и культурное обслуживание членов союза. Не-

прерывное увеличение числа членов союза и рост их заработной платы обусловливают возрастание союзного бюджета. Сравнительные данные дохода и расхода бюджета союза Медсантруд РСФСР за 1934—35 гг. характеризуются след. образом (в тыс. руб.):

Табл. 4.

Бюджет	1934 г.	1935 г.
Доходы	8 322,2	11 351
Расходы на адм.-хоз. нужды	3 452,6	2 846
» на культ. обслуживание	1 786,1	4 049
Расходы на мат.-быт. обслуживание (без соцстраха)	543,6	2 400
На проч. мероприятия и отчисл. в союзн. органы	2 539,9	2 056

Таким образом, если в 1934 г. лишь 1/4 всех союзных средств (без соцстраха) шла на обслуживание культурно-бытовых нужд членов союза, то в 1935 г. израсходовано на эти нужды больше половины всех средств.

Печать союза. ЦК союза Медсантруд РСФСР издает журнал «Медицинский работник», к-рый выходит один раз в месяц в тираже 15 000 экземпляров. Журнал основан в 1919 г. ЦК союза М. на Украине издает совместно с НКЗдр. УССР газету «За социалистическое здравоохранение», которая выходит в тираже 12 000 экз. Основная задача журнала «Медицинский работник» и газеты «За социалистическое здравоохранение» состоит в мобилизации широкого профсоюзного актива мед. работников и через них всей массы мед. работников на борьбу за генеральную линию партии, выполнение задач построения бесклассового социалистического общества, пропаганда учения Маркса-Энгельса-Ленина-Сталина. Выявляя лучшие образцы работы на местах, журнал и газета популяризируют их среди всех работников и ведут борьбу за их широкое внедрение.

Международная работа. Союзы М. через Профинтерн осуществляют связь с революционными профорганизациями капиталистических стран. В виду того, что за границей мед. работники обычно организуются в союзы совместно с коммунальниками, организован объединенный международный Комитет пропаганды этих союзов. Работа состоит в осуществлении связи как путем переписки с отдельными организациями и мед. работниками, так и приема делегаций, приезжающих в СССР. Среди мед. работников Советского союза союзы М. ведут широкую интернациональную воспитательную работу в клубах, красных уголках и через свою печать.

Лит.: Алуф А., Краткая история профдвижения медработников, М., 1927; Всесоюзный профессиональный союз Медсантруд, Статистический сборник, вып. 1—2, М., 1928—30; Куперман Ю., Справочник месткомов и профуполномоченных союза Медсантруд, М., 1928; Лискиер М., История проф. движения ленинградских работников лечебно-санитарного, аптечного и ветеринарного дела, Л., 1925; Материалы по истории проф. движения медицинских работников, под ред. А. Алуфа, М., 1926; Союз Медсантруд в диаграммах, М., 1926; Союз Медсантруд на Украине, Харьков, 1926; Устав профессионального союза работников лечебно-санитарного дела «Медсантруд», М., 1926. **А. Алуф, С. Каменецкий.**

МЕДУЛЯРНЫЙ (от лат. medulla — мозг), мозговидный. Медулярными называются ткани, имеющие мягкую консистенцию, гомогенный вид, блестящую выбухающую поверхность разреза и напоминающие в этом отношении вещество мозга, независимо от цвета. Термин применяется для обозначения мягких, легко распадающихся раковых опухолей (carcinoma medullare), а также для характеристики ткани лимф. желез при остром их воспалении. В нормальной анатомии медулярным веществом называют центральные части нек-рых органов (почки, надпочечники), более мягкие, чем корковое вещество, говоря напр. о М. веществе (substantia medullaris), М. слое, М. тяже (stria medullaris) и т. п.

МЕДЬ (симв. Cu), хим. элемент, порядковый номер 29; атомный вес 63,57, уд. в. 8,93; t° пл. 1 083°; принадлежит к числу металлов. В природе М. встречается иногда в чистом виде (самородная М.), но чаще в виде соединений, образующих медные руды. Важнейшими из них являются: красная медная руда (Cu_2O), черная (CuO), малахит и медная лазурь. Нередко М. встречается в виде сернистых соединений вместе с железом, каковы напр. медный колчедан, пестрая медная руда и др. В сухом воздухе при обычной t° М. не окисляется, в обыкновенном же воздухе, содержащем влагу и CO_2, окисляясь, буреет и покрывается зеленым слоем основных углекислых солей, известных под названием медной зелени.—М. дает два ряда соединений: закиси, в к-рых она одновалентна, и окиси, где она двувалентна.—М. найдена в животном организме: в оперении некоторых птиц, в кровяном пигменте моллюсков (гемоцианин), у человека в печени и др. органах. М. действует губительно на многие низшие растительные организмы—грибки и водоросли, из к-рых нек-рые паразитируют на культурных растениях, напр. на виноградной лозе, яблочных деревьях и др.; поэтому для борьбы с такими паразитами пользуются раствором медной соли, обрызгивая им зараженные паразитами деревья. Соли М. обладают неодинаковым действием на различных бактерий: так, по опытам Бухгольца (Buchholz) многие виды их перестают размножаться в 1%-ном растворе сернокислой М., но напр. туб. палочка по опытам других авторов не теряет своей вирулентности после пребывания в течение нескольких дней в 1%-ном растворе хлористой М.; по опытам же Фельда (Feld) катион медной соли вообще может оказывать действие на туб. палочку лишь в безбелковой питательной среде; споры сибирской язвы не гибнут после 10 дней воздействия на них 5%-ным раствором сернокислой М. и 20 дней—10%-ной хлористой солью. На ткани животного организма растворимые соли меди действуют в высоких концентрациях как прижигающее средство, а в более низких как вяжущее, так как они осаждают белки из их растворов.

Медные соли при введении их per os обладают неприятным металлическим вяжущим вкусом, раздражают слизистую желудка и быстро вызывают рефлекторную рвоту, причем бо́льшая часть их выводится вместе с рвотными массами. В виду быстрого наступления рвоты острого отравления солями М. обыкновенно не бывает, а наблюдается оно лишь в редких случаях, когда вводится большое количество медной соли, часть которой успевает перейти в кишечник и вызывает в нем поражение слизистой, сопровождающееся сильным поносом, иногда кровавым, с резкими болями в животе. Рвотные массы обычно бывают окрашены медной солью в синий или зеленый цвет, а иногда в них встречаются и кристаллы соли. За рвотой и поносом при острых отравлениях наступает колляпс с ослаблением дыхания и падением

пульса, с потерей сознания и коматозным состоянием, во время к-рого появляются асфиктические судороги, оканчивающиеся смертью от паралича дыхания. Эти симптомы отравления вызываются не резорптивным действием М., а являются результатом местных поражений жел.-киш. тракта и связанного с ними резкого рефлекторного воздействия на центр. нервную систему и сердце. Если при остром отравлении смерть не наступает в течение первых же часов, пострадавший умирает через несколько дней от общего истощения при явлениях паралича сердца. В таких случаях наблюдается кроме того сильное уменьшение мочеотделения или даже анурия и нередко желтуха. Объясняется это тем, что вследствие повреждений слизистой жел.-киш. тракта усиливается всасывание М., которая, выделяясь затем через почки и печень, вызывает поражение их, чего не наблюдается в случаях ранней смерти, когда М. не успевает всосаться. Чаще встречающиеся подострые отравления солями М. характеризуются в общем теми же симптомами: сначала сильной рвотой и поносом с болями в животе, но явления коляпса при этом слабее выражены; в дальнейшем обычно наблюдаются заболевания почек и печени, как и при острых отравлениях, с поздней смертью. Металлический вкус во рту остается очень долго, и описаны случаи, когда после таких отравлений один вид медного предмета вызывал то же ощущение во рту, даже рвоту, что указывает на успевшую выработаться условную рефлекторную реакцию на М.

Длительное введение малых доз М. и ее соединений per os, как показывают опыты на животных и человеке, или влечет за собой лишь слабо выраженные симптомы местного действия или же не сопровождается никакими болезненными явлениями. Так, Галип (Galippe), ежедневно вводя per os собаке весом в 8 *кг* в течение 120 дней по 5 *мг* медной соли, не наблюдал у нее других симптомов кроме изредка наступавших приступов рвоты и поноса. Тот же автор 14 месяцев употреблял для своей еды пищу, приготовленную в нелуженой медной посуде, содержавшей соединения М., и не замечал у себя никаких признаков отравления. Другие исследователи (Rademacher, Toussaint) ежедневно принимали в продолжение нескольких месяцев окись М. по 0,24—0,5 и сернокислую М. по 0,04—0,079 без какого-либо заметного вреда для здоровья. На основании таких опытов, неоднократно производившихся и другими исследователями, все авторы за исключением Гарнака (Harnack) признают, что при хрон. отравлениях чистой М. и ее соединениями резорптивное отравляющее действие М. не проявляется. Из тех симптомов, к-рыми характеризуются проф. заболевания в различных медных производствах (см. ниже), нек-рые могут быть результатом местного действия М.

Резорптивное отравляющее действие М. можно наблюдать лишь при экспериментальном отравлении животных путем введения им подкожно или лучше внутривенно слабо диссоциирующих медных солей органических к-т, не вызывающих свертывания крови. При этом у теплокровных животных симптомы отравления проявляются сначала в виде ослабления и затруднения произвольных движений вследствие заболевания периферических нервов, а затем развивается полный паралич поперечнополосатой мускулатуры, распространяющийся вскоре на дыхательную и сердечную деятельность, причем сердце останавливается позже, чем дыхание. Если животное не погибает вскоре после отравления, у него появляется сильнейший понос, часто кровавый, вследствие выделения меди через кишечник. Кроме того в таких случаях моча содержит белок, иногда Hb и форменные элементы крови как результат поражения почек выделяющейся через них М. Всосавшаяся М. выводится из организма с мочой, желчью, через слюнные и кишечные железы, нек-рая же часть ее задерживается в организме, главным образом в печени и в меньшем количестве в селезенке, почках и щитовидной железе.

Подача первой помощи при отравлениях—см. *Отравление*.

С терапевтической целью М. применяется внутрь в качестве рвотного средства, к-рое действует быстро (через 5—10 мин.), не вызывая предшествующих явлений nauseae. При отравлении фосфором сернокислая М. является вместе с тем и противоядием благодаря тому, что она окисляет фосфор в сравнительно безвредную фосфорную к-ту, а кроме того, восстанавливаясь при этом до закиси М., облекает тонким слоем кусочки фосфора, задерживая его всасывание. Наружно соли М. применяются в растворах низкой концентрации (до 1%) как вяжущее, в кристаллическом же виде нек-рые медные соли применяются как прижигающее средство, причем вяжущее действие солей М. сопровождается сужением сосудов, а прижигающие концентрации вызывают расширение их.—М. и нек-рые ее производные в коллоидальном состоянии, а также нек-рые комплексные соединения ее могут повидимому оказывать леч. действие при различных формах tbc. Получаемый при этом терап. эффект объясняют не этиотропным действием таких соединений, т. к. они обладают минимальным паразитотропным свойством, а тем, что они, имея особое сродство к пат. тканям, задерживаются в очагах заболевания и оказывают на пограничную с последними нормальную ткань стимулирующее действие, благодаря чему эти очаги окружаются соединительной тканью. На сродстве подобных же соединений М. к пат. тканям основано и применение нек-рых ее препаратов при раковых заболеваниях.—Сернокислой солью М. в очень большом разведении, например 1:1—3 млн. ч. воды, пользуются для прекращения в водоемах роста водорослей, сообщающих воде неприятный запах и вкус. Эту же соль пробовали применять для обезвреживания воды, зараженной тифозной палочкой, но т. к. для этого требуется большее содержание в воде соли М., такой способ очистки воды не получил распространения.

Для открытия М. в растворах, а также и в моче могут служить следующие реакции: 1) исследуемую жидкость слегка подкисляют уксусной кислотой и по каплям прибавляют 5%-ный раствор желтой кровяной соли; при этом образуется коллоидальная железисто-синеродистая М., окрашивающая жидкость в красно-бурый цвет различной интенсивности в зависимости от количества М. в исследуемом растворе. 2) Свеже очищенную наждачной бумагой железную или цинковую пластинку погружают до половины в испытуемую жидкость; через нек-рое время (чем позднее, тем резче реакция) на пластинке появляется красный налет металлической меди.

Препараты. Cuprum aceticum, уксусномедная средняя соль, синевато-зеленые кристаллы, растворимые в 14 ч. воды, в 16 ч. спирта; применяют наружно в виде порошка как нежно действующее прижигающее для слизистых, как вяжущее—в виде глазной мази (2%) и в виде раствора (0,5%) для спринцеваний при уретрите и вагините; внутрь (по франц. авторам) — в детской практике при золотухе и tbc по 0,01—0,04 pro dosi.—Cuprum subaceticum (Aerugo), ярь-медянка, уксусномедная основная соль, тонкий зеленый порошок или аморфные куски голубовато-зеленого цвета; полностью не растворяется в воде; наружно—как присыпка для прижигания язв, склонных к разрастанию, или в виде мази и пластыря. В технике служит краской, к-рая часто оказывается очень ядовитой от примеси в ней мышьяка. Вопрос о применении ярь-медянки для подкрашивания в зеленый цвет консервов овощей, обычно запрещаемой законодательством как вредной для здоровья потребителей таких консервов, был предметом специальных исследований, в особенности во Франции, где этот способ широко распространен (verdissage). Хотя нельзя доказать прямого вреда от вводимого при этом в организм количества меди, тем не менее считают, что она при известной концентрации может угнетающе действовать на ферментативные пищеварительные процессы, поэтому во Франции было установлено декретом, что количество этой краски не должно превышать 0,1 в 1 *л* окрашивающей жидкости.—Cuprum aluminatum, син. Cuprum sulfuricum aluminatum (Lapis divinus), глазной камень, сплав 16 ч. серномедной соли, 16 ч. азотнокалиевой соли, 17 ч. квасцов и 1 ч. камфоры (Ф VII); аморфные куски бледнозеленого цвета, камфорного запаха; растворяются в 16 ч. воды, образуя мутноватый раствор зеленоватого цвета; применяется in substantia в виде палочек для прижигания при конъюнктивитах, в форме глазного порошка (1 ч. на 2—5 ч. сахара), в растворе для глазных капель (0,2—0,4 : 100,0).—Cuprum bichloratum, двухлористая М., $CuCl_2+2H_2O$, зеленые ромбоидальные гигроскопичные кристаллы, растворимые в воде и спирте; внутрь — как alterans и tonicum при золотухе, рахите и кожных заболеваниях на почве расстройства питания. — Cuprum citricum (Cuprocitrat, Cuprocitrol), лимонномедная соль (Ф VII) $(Cu_2C_6H_4O_7)_2+5H_2O$, светлозеленый кристаллический порошок, почти нерастворимый в воде; наружно — в виде 5—10%-ной мази при трахоме.—Cuprum nitricum, азотномедная соль, $Cu(NO_3)_2+$ $+3H_2O$, синие кристаллы, легко растворимые в воде, гигроскопичны; применяется наружно, как Cupr. sulfuricum.—Cuprum sulfocarbolicum (phenolsulfonicum), парафенолсульфомедная соль; зеленые призматические или игольчатые кристаллы, растворимые в воде; наружно—в 1—2%-ном растворе как антисептическое и вяжущее в хир. практике; 0,1 — 0,5 %-ный раствор — для спринцеваний при гонорее.

Cuprum sulfuricum, серномедная соль, медный купорос (Ф VII), $CuSO_4+5H_2O$, синие прозрачные кристаллы или голубой кристаллический порошок; растворяется в 25 ч. воды, при 200° теряет кристаллизационную воду, переходя в белый порошок; внутрь — как рвотное и при отравлениях фосфором по 0,25 взрослым, 0,05—0,1 детям через каждые 10 минут до наступления рвоты или в виде однократной дозы 0,5 (!) взрослым; наружно—0,1—0,2%-ный раствор при подострых и хрон. конъюнктивитах и для спринцеваний при уретрите и вагините; in substantia (Bacillus cupri sulfurici)—для прижигания слизистых, в особенности конъюнктивы.—Cuprum sulfuricum crudum, неочищенный медный купорос; 5—10%-ный раствор для дезодорации и дезинфекции выгребных и помойных ям, свалок мусора и т. п. мест.—Elektrocuprol, раствор коллоидальной М., получаемый электрическим путем; содержит 0,15 *г* М. в 1 *л*; применяют при раке и tbc внутривенно, начиная с 2 *см*³ и постепенно доходя до 10 *см*³, или внутримышечно по 5—10 *см*³.—Cuprase, коллоидальный раствор гидрата окиси М.; продается в ампулах по 5 *см*³, содержащих по 1,2 *мг* М.; подкожно—при раковых заболеваниях.—Cuprex, раствор органического соединения М.; применяется наружно против вшивости у человека и домашних животных.—Cuprol, белковое соединение М.; наружно—1—5%-ный раствор при трахоме.—Cupronat, белковое соединение М., продается в таблетках, содержащих по 9,4 *мг* М.; 1—2 таблетки 3—5 раз в день, детям—половинная доза, при острых кишечных заболеваниях инфекционного характера и при разного рода глистах; в виду возможности наступления рвоты не следует назначать натощак.—Lekutyl, соединение лецитина и коричнокислой М., темнозеленый порошок, растворяющийся в эфире и хлороформе; наружно—в виде 5%-ной мази (готовая «Lekutyl-salbe» содержит 10% местнообезболивающего циклоформа) и внутрь — в виде готовых пилюль; применяется при волчанке и хирургическом tbc.

М. Лихачев.

Медь как промышленный яд. В чистом виде М. в промышленности применяется редко; широкое применение находят сплавы с разными металлами и хим. соединения. Из сплавов наиболее важное значение имеют бронза (сплав М. с 10—22% олова), фосфористая бронза (то же с добавлением 0,5—2,0% фосфора), латунь (сплав М. и цинка в различных пропорциях; напр. в состав томпака входит 85% М., в белой латуни—50% М. и т. д.), нейзильбер (сплав М., никеля, цинка или олова) и др. Из хим. соединений следует отметить соли окисные и закисные, сернокислую медь, основную уксусномедную соль (ярь-медянка), брауншвейгскую зелень, бременскую зелень, сернистую медь и др. В производственных условиях М. может проникать в организм рабочих двумя путями: через жел.-киш. тракт и через дыхательные пути. Однако всасывание этим путем протекает крайне медленно, и в организм рабочих М. проникает при этом в весьма незначительных количествах.—По вопросу о токсичности М. твердо установленного мнения нет. Если относительно большие количества М., попадая в жел.-киш. тракт, могут вызывать и более тяжелые явления острого отравления, то об отравлениях рабочих в производственных условиях данных не имеется. У рабочих, к-рым приходится работать в условиях выделения больших количеств медной пыли, находили воспаление десен, зеленую кайму на краях десен, окрашивание в тот же цвет зубов; далее описаны случаи окраски волос в зеленый цвет. Данные об отравлениях рабочих М., приводимые в старой литературе (сводка дана у Лайе), в к-рых го-

ворится о ряде нервных симптомов, вполне могут быть сведены к действию свинца или мышьяка, к-рые в медных сплавах встречаются очень часто, и поэтому большинство современных токсикологов (Lewin, Lehmann, Toussaint) считает, что М. не является промышленным ядом. Что касается вопроса о специфической проф. б-ни—литейной лихорадке, наблюдаемой весьма часто у работающих при литье латуни, то причиной этой б-ни является вдыхание не меди, а окиси цинка, выделяющейся при плавке в форме мельчайшей пыли (коллоидная взвесь) (см. *Литейная лихорадка*). Большой интерес представляет опубликованный в 1930 г. 31 случай меднопротравной лихорадки, описанной Бродским, Белкиным и Курбатовым (Северокавказский ин-т охраны труда). Заболевание наблюдалось у рабочих, занятых протравой зерна, для чего применялся порошок «фунгисид»; главной составной частью его является основная соль углекислой М. с примесью сернокислой М., других металлов в нем не обнаружено. Помещение, где производится протравка, сильно запылено (41—53 *мг* пыли в 1 $м^3$ воздуха). Б-нь по возникновению, течению и исходу весьма напоминает приступы литейной лихорадки (озноб, повышение t°, профузный пот, в ряде более тяжелых случаев—тошнота, рвота зелеными массами, слабый частый пульс и др.). Авторы ставят б-нь в безусловную связь с вдыханием протравного порошка, который в воздухе содержится в форме мельчайшей пыли. Если эти наблюдения подтвердятся экспериментальными исследованиями, то вопрос о возможности развития интоксикации типа литейной лихорадки в результате вдыхания М. получит новое освещение.—Из других вредностей при работе с М. надо отметить: неблагоприятные условия труда в литейных (высокая t°, лучистая энергия, загрязнение воздуха пылью, CO и др.), усугубляющиеся тем, что литье М. обычно производится в небольших помещениях, выделение мелкой остроконечной пыли при ряде процессов (приготовление и применение порошка для бронзирования, обработка и отделка латунных предметов), опасность отравления фосфором при изготовлении фосфористой бронзы (прибавляется часто желтый фосфор), выделение ядовитых газов при приготовлении хим. препаратов меди (окислы азота, возможен и мышьяковистый водород).

П р о ф и л а к т и к а: надлежащее устройство литейных, с механизацией производственных процессов, переход на плавку электрическим способом и надлежащая вентиляция. Очень хорошие результаты получились напр. после реконструкции крупнейшей меднолитейной на заводе «Красный выборжец» (в Ленинграде), где в результате рационализации исчезли заболевания литейной лихорадкой и уменьшилось количество ожогов. При процессах, сопровождающихся выделением пыли и вредных газов,—герметизация аппаратуры, местная вентиляция. **Н. Розенбаум.**

О т к р ы т и е м е д и в с у д е б н ы х с л у ч а я х. Объектами исследования на М. могут быть внутренности, рвотные извержения, зеленые консервы овощей, к к-рым прибавляют М. для сохранения зеленого цвета. Вследствие широкого распространения М. и возможного накопления ее у пожилых людей в печени, нахождение незначительных количеств меди во внутренностях трупа и даже значительных количеств, напр. в печени при цирозах, само по себе еще не дает указаний на отравление и всегда требует количественного определения и сопоставления со всеми обстоятельствами дела. По разрушении органического вещества внутренностей (см. *Яды*, изолирование) жидкость насыщают H_2S. Сернистые металлы вместе с осадком серы и органическими веществами (по разрушении хлором) обрабатывают многосернистым аммонием и водным аммиаком; при наличии черного остатка его обрабатывают азотной к-той, смешанной пополам с водой. При этом сернистая медь растворяется. Жидкость разбавляют водой и фильтруют. Часть фильтрата смешивают с аммиаком: синее окрашивание. К части фильтрата, нейтрализованного аммиаком и подкисленного уксусной к-той, прибавляют несколько капель раствора желтой кровяной соли (железистосинеродистого калия): красное окрашивание и красный осадок при больших количествах М. При исследовании зеленых овощей их высушивают, сжигают и в солянокислой вытяжке золы открывают М. вышеприведенными реакциями.—Для к о л и ч е с т в е н н о г о определения М. осаждают сероводородом, промывают осадок сероводородной водой, растворяют его в азотной к-те (разбавленной двумя объемами воды) и фильтрат выпаривают во взвешенном тигле, прокаливают и взвешивают окись М. Для о б ъ е м н о г о определения сернокислый раствор сернистой М. выпаривают досуха, остаток растворяют в нормальном растворе серной к-ты (в склянке с притертой пробкой), прибавляют иодистого калия и 10%-ного раствора роданистого аммония. Выделившийся иод титруют $^{n}/_{10}$ или $^{n}/_{100}$ раствором серноватистокислого натрия (индикатор — крахмальный клейстер). Два эквивалента М. (Cu) соответствуют одному эквиваленту иода (J):

$$CuSO_4+2KJ \rightarrow CuJ_2+K_2SO_4; \quad CuJ_2 \rightleftarrows CuJ+J;$$
$$CuJ+KCNS \rightarrow CuCNS+KJ.$$

А. Степанов.

Лит.: Бродский Я., Белкин Е., Курбатов В., Проф. отравления на работе по протравке зерна (медно-протравная лихорадка), Гиг., безопасность и патология труда, 1930, № 7; Бурштейн А., Лихорадка меднолитейщиков, Гиг. труда, 1925, № 7; Гельман И., Введение в клинику проф. отравлений, М., 1929; Косоротов Д., Учебник судебной медицины, стр. 137, М., 1928; Менделеев Д., Основы химии, т. I, стр. 205, М.—Л., 1928; Степанов А., Судебная химия и открытие проф. ядов, М.—Л., 1929; Шахназаров-Саркисбеков, Охрана труда на Катарских медных рудниках и медеплавильном заводе, Гиг. труда, 1926, № 5—6; Шталь Б., Рационализация плавки латуни на заводе «Красный выборжец», Труды Ленинградского ин-та гигиены труда и техники безопасности, т. II, Л., 1928; Autenrieth W., Auffindung der Gifte, p. 238, Dresden—Lpz., 1923; Fischer H., Vergiftungen durch Metalle (Hndb. d. soz. Hygiene, hrsg. v. A. Gottstein, A. Schlossmann u. L. Teleky, B. II, p. 302, B., 1926); Fischer R., Das Kupfer u. seine Verbindungen (Weyls Hndb. d. Hygiene, B. VII, T. 2, Lpz., 1921); Lehrbuch d. Toxikologie, hrsg. v. T. Flury u. H. Zangger, p. 153, B., 1928; Lewin L., Untersuchungen an Kupferarbeitern, Deutsche med. Wochenschr., 1900, № 43; Meyerhardt S., Studien über die hygienische Bedeutung des Kupfers, Diss., Würzburg, 1890; Pinard M., Intoxications par le cuivre, Le zinc et l'étain (Nouveau traité de méd., sous la dir. de G. Roger, F. Widal et P. Teissier, P., 1925); Sollmann T., A manual of pharmacology, Philadelphia—L., 1932.

МЕЖКЛЕТОЧНЫЕ ВЕЩЕСТВА, собирательное обозначение для различных в морфологическом, химическом и биологическом отношениях материалов, располагающихся в тканях между клетками. К М. в. относятся различные жидкие и полужидкие вещества, находящиеся между клетками, далее т. н. склеивающая субстанция (нем. Kittsubstanz), спаивающая тканевые элементы, а кроме того и различные про-

дукты диференцировки тканей, ранее обозначаемые как парапластические субстанции (Kupffer, 1896) и образующиеся или вне клеток (фибрилы соединительной ткани, основное вещество хряща, кости) или в клетках, но выходящие за пределы их (неврофибрилы, глиофибрилы). В самых ранних стадиях развития зародыша клетки очень плотно прилегают друг к другу, и весь зародыш состоит из клеток, напоминающих эпителий. По мере дальнейшего развития клетки расходятся (за исключением клеток эктодермы и частично энтодермы), делаясь звездчатыми, и между ними появляются межклеточные пространства. Наибольшего развития межклеточные пространства достигают в мезенхиме. По мере своего образования межклеточные пространства заполняются жидким содержимым—«межклеточным веществом», или «межуточным веществом». В дальнейшем, когда начинаются процессы образования специфических структур из первоначально однородных по своему клеточному составу зачатков, в М. в. происходят очень важные для специфичности и диференцировки ткани изменения.

М. в. эпителиальных тканей. Клетки эпителия соединяются друг с другом двумя способами—либо рядом маленьких отростков, «мостиков», либо вплотную прилегают друг к другу. В первом случае эти отростки, мостики образуются вследствие появления между клетками ряда мелких вакуолек, наполненных жидким содержимым. Жидкость, наполняющая эти вакуольки, повидимому у разных эпителиев различается по своему хим. составу. Так, между клетками кишечника в вакуолях, их отделяющих, может встречаться жир, особенно при обильной жировой диете, в то время как в межклеточных вакуолях эпителия покровов жира никогда не встречается. Точный хим. состав М. в. эпителия пока не установлен, но есть много оснований считать, что межклеточная жидкость эпителия по своему составу близка к лимфе. При втором типе соединения клетки повидимому непосредственно соприкасаются своими поверхностями, и никакого цементирующего М. в., как думали раньше, не имеется; во всяком случае присутствие его отрицается большинством авторов, исследовавших эпителий. Настоящее М. в., как это принято считать в наст. время, развивается повидимому только в однослойных эпителиях. Это вещество образует здесь т. н. замыкающие пластинки, к-рые представляют собой как бы непрерывный плотный ячеистый скелет, надетый в виде сетчатой рамы на эпителий. Вещества, образующие эти замыкающие пластинки, хорошо сохраняются почти во всех фиксаторах и окрашиваются ядерными красками. К М. в. относят иногда и бесструктурную перепонку, на к-рой укрепляется эпителий и к-рая обычно отделяет эпителий от подлежащих тканей (т. н. membrana basilaris, или membrana terminalis).

М. в. соединительной ткани. Наибольшего развития М. в. достигают в соединительной ткани. Они появляются между клетками очень рано в виде прозрачной жидкости, заполняющей все пространства, получающиеся вследствие расхождения мезенхимных клеток. В дальнейшем мезенхима начинает диференцироваться. Путем образования трубок из мезенхиматозных клеток развиваются кровеносные и лимф. сосуды, в к-рых М. в. под влиянием веществ, выделяемых клетками, постепенно превращается в плазму крови и в лимфу. Одновременно на определенных участках начинает развиваться собственно соединительная ткань, затем закладываются хрящевые массы скелета и кости. Во всех этих зачатках, по мере их развития, М. в. испытывает ряд глубоких химических, физико-химических и морфологических превращений, ведущих к образованию между клетками основного вещества ткани.—Соединительная ткань собственно. Основное промежуточное вещество соединительной ткани совершенно гомогенно и имеет вязкую консистенцию. У эмбриона основное вещество совершенно однородно и студенисто, слизисто и во многом напоминает плазму крови. В дальнейшем в этом первоначально однородном веществе появляются участки более разжиженные и более плотные. В разжиженных участках скопляется тканевая лимфа. На фиксированных препаратах вследствие наличия этих более плотных участков основное вещество кажется построенным из продырявленных пластинок. Хим. состав основного вещества изучен еще недостаточно. Может считаться установленным, что оно состоит из альбуминов, совершенно нерастворимых в жидкостях организма, что и отличает его от лимфы и крови. Кроме альбуминов (протеинового комплекса) оно содержит и вещества, очень близкие к муцинам. Основное вещество очень легко набухает в воде, что имеет большое значение при образовании отеков. На известных стадиях развития в основном и промежуточном веществе разыгрываются процессы, ведущие к образованию фибрил. По своим красящим и физ.-хим. свойствам отличают 1) аргирофильные фибрилы (тонкие маленькие фибрилки, чернящиеся серебром и появляющиеся в очень ранних стадиях развития соединительной ткани); 2) ретикулиновые волокна (волоконца, окрашивающиеся анилиновыми красками); 3) коллагенные волокна; 4) эластические волокна.

В наст. время после работ Максимова и его учеников можно считать доказанным, что все эти фибрилы возникают не в клетках (гипотеза Флемминга, Мевеса, Лагеса), а развиваются непосредственно в межклеточном веществе. Т. к. все фибрилярные структуры обнаруживают положительное одноосное двулучепреломление (анизотропны) и т. к. теперь установлено, что это двулучепреломление зависит, с одной стороны, от кристаллич. характера мельчайших частиц, образующих фибрилы (см. *Мицелы*), а с другой — от их правильно периодического расположения, то следовательно их появление в межклеточном веществе можно рассматривать как своеобразные процессы кристаллизации.

М. в. хряща. Хрящ, так же как и соединительная ткань, характеризуется мощным развитием М. в. Это М. в. то совершенно однородно то фибрилярно исчерчено. Вне зависимости от его структуры в нем можно всегда найти коллагенные волокна и основную хрящевую субстанцию, состоящую из хондромукоида и альбумоида и занимающую все промежутки между фибрилами. Коллагенные волокна присутствуют всегда, но вследствие их одинакового светопреломления с основным веществом они не всегда могут быть обнаружены посредством микроскопа. Несмотря на то, что эти волокна по своим красочным и оптическим свойствам ничем не отличаются от коллагена соединительной ткани, хим. состав их однако

несколько иной: в нем всего 16,4% общего азота, что не соответствует количеству азота коллагена соединительной ткани.

М. в. к о с т и. Межклеточные пространства кости заполнены плотным и твердым веществом, одинаковым у всех позвоночных. Кроме воды основное М. в. кости состоит из органического вещества—оссеина—и неорганических солей. Оссеин—вещество, совершенно идентичное с коллагеном соединительной ткани. Главные компоненты оссеина—оссеомукоид и альбумоид. Альбумоид кости немного отличается от альбумоида соединительной ткани тем, что не растворяется в 2%-ной HCl и в 5%-ной Na_2CO_3, но зато хорошо растворим в 10%-ной KOH. Неорганические соли, пропитывающие основное вещество кости, довольно разнообразны (подробнее см. *Кость*).—В общем можно сказать, что М. в. играют существенную роль в организме как целом. Появляясь очень рано в эмбриональных стадиях, они в зависимости от зачатков испытывают различные превращения, в них формируются волокна, возникают те или иные структуры. В дальнейших стадиях развития М. в., приобревшие специфические качества, могут увеличиваться, регенерировать, расти; это заставляет смотреть на них не как на безжизненные структуры, выделенные клетками, а как на структуры жизненного порядка, которые, сами по себе не являясь живыми, в то же время представляют необходимую систему низшего порядка, образующую вместе с клетками единую живую систему организма. Этим самым не исключается зависимость разнообразных диференцировок промежуточного вещества от клеток, без к-рых эти диференцировки не могут осуществляться. Характер этой зависимости для хряща и кости до сих пор остается исследованным далеко не так подробно, как для соединительной ткани. Химическая динамика межклеточных веществ известна пока очень мало, но физ.-химически они могут быть для всех вообще тканей соединительнотканного происхождения охарактеризованы как системы с преобладанием кристаллизационных процессов. **А. Румянцев.**

П а т о л о г и я М. в. изучена слабо и гл. обр. лишь грубо морфологически, несмотря на то, что целый ряд пат. процессов имеет вероятно в основе различные физ.-хим. изменения М. в.; последние однако трудно доступны для изучения. Кроме колебания количества воды в М. в. (см. *Отек*) можно указать на разрыхление различных элементов, входящих в состав М. в., а также на их разъединение, напр. при отеке, кровоизлияниях, воспалительной инфильтрации, прорастании опухоли и т. д. При различных изменениях ткани, связанных с растяжением ее, наблюдаются надрывы элементов М. в., напр. коллагенных и эластических фибрил. М. в. свойственны также проявления атрофии — или сопровождающие атрофические изменения всей данной ткани или как бы самостоятельные (например атрофия упругой ткани легких при идиопатической эмфиземе). Своеобразные процессы размягчения и разжижения, наблюдающиеся в М. в. соединительной ткани, в ретикулярной ткани, в склеивающей субстанции и относящиеся б. ч. к ферментативным гистолитическим процессам, ведут к диссоциации элементов ткани. В основном веществе кости может кроме того наблюдаться размягчение, связанное с исчезанием известковых солей (см. *Галистерез*). В соединительной и хрящевой тканях иногда имеет место превращение М. в. в муцин, что дает т. н. *слизистое перерождение* (см.) соединительной ткани и хряща. Сходное со слизистым перерождением изменение М. в. соединительной ткани представляет собой т. н. мукоидный отек (см. *Клетчатка*). Уплотнение М. в. наблюдается при *гиалиновом перерождении* (см.) и при *амилоидном перерождении* (см.), представляющих собой пат. изменения М. в. Весьма распространенными являются процессы *импрегнации, инкрустации* (см.) различных элементов М. в. разнообразными материалами; сюда относятся: отложение в М. в. липоидов, что, проявляясь в частности во внутренней оболочке артерий, имеет следствием развитие атеросклероза (см. *Артериосклероз*); инкрустация коллагенных фибрил и эластических волокон железом, известковыми солями; отложение извести в основное вещество хряща. Процессы отложения ведут за собой дальнейшие изменения М. в.; так, отложение липоидов имеет следствием распад М. в., инкрустация волокон железом, известью делает их хрупкими, что выражается в надломах, в фрагментации этих волокон (см. также *Кость*, *Соединительная ткань*). **А. Абрикосов.**

Лит.: М а к с и м о в А., Основы гистологии, т. II, Л., 1914 (лит.); A r o n u. G r o l k a, Stützgewebe und Integumente der Wirbeltiere (Hndb. der Biochemie, hrsg. v. C. Oppenheimer, B. IV, Jena, 1925); A s c h o f f L., Einige Bemerkungen zur Pathologie der Kittsubstanzen, Arch. per le sc. med., v. L, 1927; B i e d e r m a n n, Physiologie der Stütz- und Skelettsubstanzen (Hndb. der vergleichenden Physiologie, hrsg. v. Winterstein, B. II, Jena, 1913); M a x i m o w A., Bindegewebe und blutbildende Gewebe (Hndb. f. mikroskopische Anatomie des Menschen, hrsg. v. W. Möllendorff, B. II, T. 1, B., 1929, лит.); о н ж е, Über die Entwicklung argyrophilen und kollagenen Fasern in Kulturen von erwachsenem Säugetiergewebe, Ztschr. f. mikr.-anat. Forschung, B. XVII, 1929; P o l i c a r d A., Précis d'histologie physiologique, P., 1928; R ö s s l e R., Allgemeine Pathologie der Zelle und der Gewebe (Pathologische Anatomie, hrsg. von L. Aschoff, B. I, Jena, 1928); S c h m i d t W., Die Bausteine des Thierkörpers in polarisiertem Lichte, Bonn, 1924; S t u d n i č k a F., Die Organisation der lebendigen Masse (Hndb. f. mikroskopische Anatomie des Menschen, hrsg. v. W. Möllendorff, B. I, B., 1929).

МЕЗАОРТИТ, mesaortitis (от греч. mesos—средний и aortitis—воспаление аорты), воспаление средней оболочки аорты. Термином М. принято обозначать воспаление стенки аорты в случаях, когда воспалительные изменения локализуются преимущественно (реже—исключительно) в среднем слое. М. может быть острым и хроническим. О с т р ы й М., выражающийся в гнойной инфильтрации средней оболочки аорты с некрозами и разрушением ее, осложняющимися развитием острой аневризмы или перфорацией стенки сосуда, наблюдается иногда при тифе, ангинах, стрептококковых сепсисах (см. *Аорта*). Х р о н и ч е с к и й М. имеет характер продуктивного воспаления (mesaortitis productiva) и проявляется по ходу vasa vasorum среднего слоя в очаговой пролиферации из лимфоидных, плазматических и эпителиоидных клеток; такого рода М. изредка встречаются при ревматизме и при sepsis lenta. Наиболее часто хрон. продуктивный М. наблюдается при сифилисе (mesaortitis productiva syphilitica), являясь наиболее частым проявлением висцерального сифилиса. С и ф и л и т и ч е с к и й М. поражает гл. обр. грудную аорту, очень редко переходя на брюшную аорту; сравнительно редко он выражается в образовании в стенке аорты настоящих гумм (mesaortitis gummosa). Чаще дело идет о развитии по ходу vasa vasorum грануляционных очагов (отсюда старый термин «mesaortitis granulosa», со-

стоящих из лимфоидных и плазматических клеток; при этом имеет место новообразование ветвей vasa vasorum, проникающих во внутренние слои средней оболочки и во внутреннюю оболочку. Эти новообразованные сосуды с инфильтратами расслаивают эластически-мышечные пласты среднего слоя аорты и, рассекая и разрушая их, нарушают их непрерывность. Иногда кроме этих инфильтратов наблюдаются мелкие грануляционные очаги из эпителиоидных клеток. Нередко присутствие среди инфильтратов и грануляционных очагов гигантских клеток Лангансова типа. В местах наибольшего развития указанных изменений могут иметь место некрозы б. или м. обширных территорий среднего слоя. Из других слоев стенки аорты при сифилитическом М. наиболее измененной бывает адвентиция, в к-рой как правило открывают муфты инфильтратов из лимфоидных и плазматических клеток по ходу vasa vasorum, а также продуктивные васкулиты.

Что касается внутренней оболочки, то в ней соответственно местам наибольшего изменения среднего слоя наблюдаются утолщения за счет компенсаторного неспецифического разрастания соединительной ткани. Вышеописанного рода изменения характерны для б. или м. свежего периода сифилитического М.; в дальнейшем происходит постепенное замещение инфильтратов, грануляционных очагов и некрозов рубцовой соединительной тканью. В связи с этим в поздних периодах сифилитического М. микроскоп открывает лишь очаговые рубцы, образующие в средней оболочке как бы плешины, особенно хорошо выступающие при окраске среза на эластическую ткань.—Макроскопически сифилитический М. дает очень характерную картину: внутренняя поверхность грудной аорты, особенно в ее восходящей части, местами или сплошь имеет неровный вид вследствие наличия ряда мелких втяжений в виде небольших рубчиков или линейных морщин. Эти морщины могут ветвиться или распределяться звездообразно, нередко же располагаются рядами, придавая нек-рым местам внутренней поверхности аорты б. или м. равномерно морщинистый или шагреневый вид. Более редко встречаются крупные рубцы внутренней поверхности аорты. Эта характерная для сифилитического М. картина может быть затушеванной наличием значительного компенсаторного утолщения внутренней оболочки или присоединением банального атеросклероза. Сифилитический М. является самой частой причиной аневризм аорты (см. *Аорта*, *Аортит сифилитический*). **А. Абрикосов.**

Лит.—см. лит. к ст. *Аортит сифилитический.*

МЕЗАРТЕРИИТ, или мезоартериит (от греч. mesos—средний и arteriitis—воспаление артерии), воспаление средней оболочки артерий; развивается в большинстве случаев путем перехода процесса на среднюю оболочку с интимы или адвентиции. Поводом для возникновения М. помимо травматических повреждений сосудов служат 1) язвенный *атероматоз* (см.) с переходом на среднюю оболочку или самого язвенного процесса или перифокальной воспалительной реакции, 2) своеобразное заболевание артерий, известное под названием periarteriitis nodosa (см. *Периартериит*), и 3) многие острые и хрон. инфекционные б-ни, как брюшной и сыпной тифы, пневмонии, грип, дифтерия, скарлатина, сепсис, tbc, сифилис, актиномикоз и некоторые другие. По отношению ко всем только что перечисленным острым инфекциям (кроме сыпного тифа) до самого последнего времени господствующим было мнение Визеля (Wiesel), согласно к-рому первичным моментом в поражении артерий считался очаговый некроз mediae с последующей инфильтративно-пролиферативной реакцией со стороны других оболочек и интермускулярной соединительной ткани, частыми тромботическими изменениями интимы и исходом в склероз. Однако в последнее время накапливается все больше данных в пользу того, что подобный ход процесса бывает лишь в исключительных случаях; обычно же поражение начинается с интимы (дегенеративно-пролиферативные изменения, тромбоз), а в более крупных сосудах—с адвентиции, куда вирус проникает через vasa vasorum, вызывая в ней развитие тех или иных воспалительных очагов. Средняя же оболочка вовлекается в процесс последовательно (хотя в нек-рых случаях и очень быстро), причем реакция ее выражается б. ч. в деструкции эластических и мышечных волокон и в пролиферации соединительнотканных клеточных элементов. Тот же по существу ход процесса описан и при сыпном тифе. Об изменении средней оболочки артерий при tbc, актиномикозе и сифилисе см. *Артерия*, *Аорта*, *Актиномикоз*. При ревматизме также наблюдаются иногда изменения средней оболочки артерий, напр. в мелких артериях сердца описаны деструктивные процессы в media и adventitia с последующим склерозом. В более крупных сосудах (aorta, aa. mesenterica, renalis, coronaria cordis) неоднократно были находимы специфические ревматические гранулемы, располагавшиеся около vasa vasorum наружной оболочки и в прилежащих частях mediae.

Лит.: Давыдовский И., Патологическая анатомия и патология сыпного тифа, ч. 1—2, М., 1921—22; Талалаев В., Острый ревматизм, М.—Л., 1930; Scharf A., Über das Verhalten der Gefässe bei akuten Infektionskrankheiten, Frankfurter Zeitschr. für Pathologie, B. II, 1909; Siegmund H., Über nicht syphilitische Aortitis, Zeitschrift für Kreislaufforschung, B. XXI, H. 13, 1929. **М. Скворцов.**

МЕЗЕНТЕРИОЛИТ (от лат. mesenteriolum—брыжеечка), воспаление брыжейки червеобразного отростка. Воспалительные состояния червеобразного отростка всегда сопровождаются воспалительными изменениями в его брыжеечке. Эти изменения касаются преимущественно ее сосудистой системы—как кровеносной, так и лимфатической. При остром апендиците всегда имеется сопровождающий его острый М., который выражается в резкой гиперемии, остро отечном состоянии и рыхлости брыжеечки. Оба серозных листка ее представляются резко покрасневшими, иногда покрытыми фибринозными наложениями. В венах встречаются тромбы. Наибольшего развития тромбоз вен достигает при гангренозной форме апендицита. Лимф. щели и сосуды резко расширены и представляют все явления острого *лимфангоита*, в просвете их содержится значительное количество бактерий (острый бактериальный М.). При прободном апендиците, если прободение произошло по краю прикрепления брыжеечки, в ее толще развивается абсцес.—Хронический М., наступающий как последствие и исход острого, выражается различно в зависимости от тех изменений, к-рые претерпели сосуды во время острого воспаления. В наиболее резкой форме хрон. М. выражается рубцом брыжеечки, развивающимся на месте бывшего абсцеса, а также и при общем ее рубцевании в

результате облитерирующего эндартериита и тромбоза вен. Рубцеванием захватывается также и лимф. сеть. С другой стороны, если в кровеносных сосудах брыжеечки воспалительное состояние получило обратное развитие, то в них можно найти лишь нек-рое утолщение интимы сосудов без заметного препятствия току крови и резких видимых изменений брыжеечки. В лимф. сосудах остаются уплотнение и утолщение стенок, видимые на брыжеечке в форме белых полосок-тяжей хрон. лимфангоита, расположенных по ходу кровеносных сосудов. Такое состояние брыжеечки чаще всего обнаруживается при операции апендицита в холодном периоде. Однако в лимф. щелях иногда остаются и болезнетворные микробы, находящиеся как бы в лятентном состоянии, но неопределенно долгое время сохраняющие способность к росту (хрон. бактериальный М.). Послеоперационный сепсис, развивающийся в некоторых случаях после удаления червеобразного отростка, может быть вызван теми стрептококками, к-рые пребывали замурованными в лимф. щелях брыжеечки и были освобождены при ее разрезе. По исследованиям Яуре, повторенным Рубашевым, больше половины брыжеечек при хрон. апендиците содержат способные к росту бактерии кишечной флоры. При воспалении, закончившемся рубцом брыжеечки, установить присутствие микробов уже не удается.

Лит.: Яуре Г., Послеоперационный сепсис после апендицита, Нов. хир. арх., 1922, № 8; он же, О хроническом бактериальном мезентериолите, Вестн. хир., т. IV, 1924; Rubaschow S., Über bakteriologische Befunde am Mesenteriolum bei Appendicitis, Zentralblatt f. Chir., B. LII, 1925. **Г. Яуре.**

MESENTERICAE ARTERIAE, VENAE. Различают верхнюю и нижнюю мезентериальные (брыжеечные) артерии. Верхняя брыжеечная артерия, a. mesent. sup., непарная, является ветвью брюшной аорты (иногда четвертой ветвью a. coeliacae) (см. т. X, ст. 213—214, рис. 20); отходит от передней поверхности

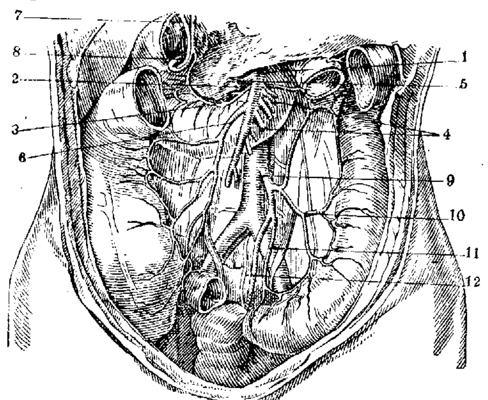


Рис. 1. *1*—a. mesenterica sup.; *2*—processus uncinatus pancreatis; *3*—a. pancreatico-duodenalis inf.; *4*—rami intestinales; *5*—a. colica media; *6*—a. ileocolica; *7*—a. gastro-duodenalis; *8*—a. gastro-epiploica dext.; *9*—a. mesenterica inf.; *10*—a. colica sin.; *11*—a. sigmoidea; *12*—a. haemorrhoidalis sup.

аорты на уровне L_I, несколько ниже a. coeliaca (см. т. IV, табл. II, рис. 3, ст. 147—148, и т. X, рис. 2—3, ст. 203—204), и спускается позади головки поджелудочной железы. В области incisurae pancreaticae она выходит на поверхность, ложится впереди от proc. uncinatus pancreatis (см. *Поджелудочная железа*) и pars infer., s. ascendens duodeni (рис. 1) и идет дальше книзу, лежа между листками брюшины в толще брыжейки и образуя небольшую дугу, обращенную выпуклостью влево и вперед (рис. 2). На пути своем артерия отдает следующие ветви (рис. 1): 1. A. pancreaticoduodenalis inf.; отходит с правой стороны ствола a. mesent. sup., впереди от proc.

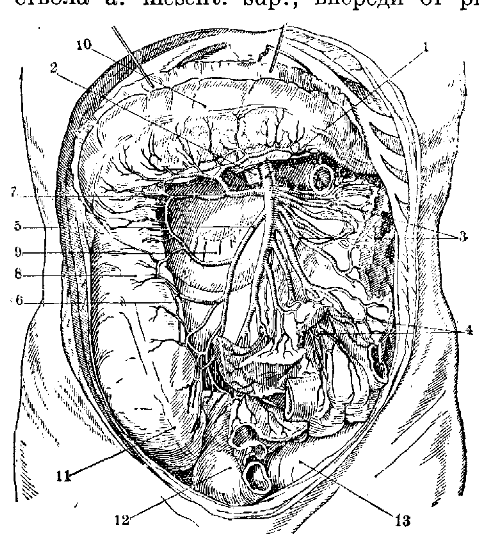


Рис. 2. *1*—a. mesenterica sup.; *2*—v. mesenterica sup.; *3*—aa. intestinales jejunales; *4*—aa. ileae; *5*—a. ileo-caeco-colo-appendicularis; *6*—a. colica dext.; *7*—a. colica media; *8*—colon ascendens; *9*—duodenum; *10*—colon transversum; *11*—caecum; *12*—ileum; *13*—S-Romanum.

uncinatus, идет влево вдоль выпуклости p. infer. duodeni, между ней и поджелудочной железой. Питает по пути стенку duodeni и поджелудочную железу. Вверху анастомозирует с одноименной верхней артерией. 2. Aa. intestinales, кишечные ветви. В изменчивом числе (от 10 до 20 и больше) они отходят влево от ствола a. mesent. sup., лежат в толще брыжейки и питают стенку тощей (rami jejunales) и подвздошной кишок (rami ileales) (рис. 2). На пути своем кишечные артерии древовидно разветвляются и образуют сеть анастомозов, расположенных в виде ряда дуг, носящих название аркад. Различают дуги 1-го, 2-го, 3-го порядка и т. д. Количество дуг, равно как и число их рядов, очень изменчиво (обычно бывает 2—5 рядов анастомотических дуг). От каждой дуги отходят ветви к брыжейке, а дуги последнего порядка отдают многочисленные ветви к стенкам кишок. Крайняя правая a. ilealis соединяется с a. ileo-caeco-colo-appendicularis. 3. A. ileo-caeco-colo-appendicularis (сокращенно a. ileo-colica); отходит с правой стороны от ствола a. mesent. sup. и спускается книзу позади от брюшины к илеоцекальному углу, распадаясь на следующие ветви: а) a. ilei terminalis, идущую к концевому отделу ilei; б) a. caecalis, снабжающую слепую кишку и разветвляющуюся гл. обр. в задних и левых отделах caeci; в) a. colica dextra, ветвь к восходящей ободочной кишке; идет от илеоцекального угла снизу вверх вдоль внутреннего края coli ascend.; г) a. appendicularis; является обычно ветвью a. ilei terminalis и спускается книзу, позади от конечного отдела подвздошной кишки, к брыжейке червеобразного отростка, где дает 3—7 ветвей, питающих стенку последнего; очень ча-

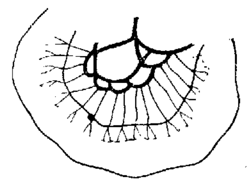
сто a. colica dextra отходит самостоятельно от a. mesent. sup. В этих случаях она анастомозирует с a. ileo-colica и с a. colica media. 4. A. colica media (рис. 2); отходит от правой стороны a. mesent. sup., лежит сначала впереди от поджелудочной железы, а затем идет вправо и вперед в толще брыжейки coli transversi к стенкам coli transversi. Она анастомозирует с a. ileo-colica (resp. a. colica dextra) и с a. colica sinistra (из системы a. mesent. infer.).—По характеру ветвления различают два типа a. mesent. sup.: магистральный и рассыпной.

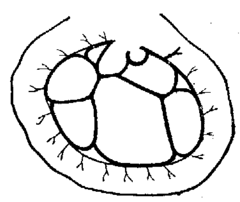
Патология. О значении верхних мезентериальных артерий в возникновении непроходимости в нижней части duodeni—см. *Ileus*. Аневризмы a. mesent. sup. встречаются очень редко. Они дают те же симптомы, что и аневризмы брюшной аорты: боли в области желудка и кишечника, боли в спине, усиливающиеся при малейшем изменении положения тела, чувство сдавления в животе, метеоризм, рвоту и болезненную отрыжку, пульсирующую опухоль в области надчревья, дающую при выслушивании шум. Если аневризма больших размеров, то может произойти смещение соседних органов (напр. печени) и сдавление отдельных участков кишечника, непроходимость (напр. duodeni) и разрыв с последующим смертельным кровотечением.

Нижняя брыжеечная артерия, a. mesenterica inferior (рис. 1), непарная, значительно меньших размеров, чем одноименная верхняя артерия, является шестой ветвью брюшной аорты и отходит от передней поверхности последней на уровне промежутка между L_{III} и L_{IV}. Она лежит позади париетальной брюшины и идет сверху вниз к левой подвздошной ямке, образуя дугу, обращенную выпуклостью книзу и влево. Имеет следующие ветви: 1) a. colica sin.; впереди от левой почки идет влево и вверх (лежа ретроперитонеально) к нисходящей ободочной кишке и соединяется справа и сверху с a. colica media, а внизу с артерией сигмовидной кишки. На некотором расстоянии от S-образной кишки она делится на 2 (иногда на 3) ветви, к-рые, соединяясь дальше друг с другом, образуют дуги, от к-рых отходят собственно кишечные ветви. 2) A. sigmoidea; является иногда двойной, лежит забрюшинно и идет влево и вниз к медиальному краю сигмовидной кишки. Анастомозирует с a. colica sin. и с a. haemorrhoidalis sup. Соединяясь с ними, образует дуги, от к-рых отходят ветви к кишке. 3) A. haemorrhoidalis sup.; является конечной ветвью a. mesent. infer.; спускается вниз впереди от общих подвздошных артерий и левой v. iliaca comm.; лежит в толще mesorecti. A. haemor. sup. дает обычно 2 ветви к стенкам прямой кишки, к-рые по бокам от последней спускаются книзу. Вверху они анастомозируют с артериями сигмовидной кишки, внизу—с a. haemorrhoidalis media (ветвь от a. hypogastrica).—Так же как и одноименная верхняя артерия, нижняя брыжеечная может обнаруживать черты магистрального и рассыпного типа деления.

Mesentericae venae. Различают верхнюю и нижнюю брыжеечные вены. Верхняя брыжеечная вена, v. mesenterica sup., толщиной около 1 *см*, сопровождает одноименную артерию, лежа несколько справа и впереди от нее; сливаясь с селезеночной веной (а иногда и с нижней брыжеечной), образует *воротную вену* (см.). V. mesenterica sup. собирает кровь части желудка, поджелудочной железы, тонких кишок, слепой кишки и червеобразного отростка, coli ascend. и transversi и части париетальной брюшины. У зародыша в v. mesent. sup. впадает v. omphalo-mesenterica. V. mesent. sup. составляется из ветвей, повторяющих в общем ветвление a. mesent. sup. (см. *Воротная вена*). Система v. mesent. sup. имеет местами клапаны, образующие два кармана. На перитонеальных венах и в больших собирающих венах кишечника клапанов нет; только в венах толщиной в 1—2 *мм* встречаются впервые клапаны (Koeppe). V. gastro-epiploica dextra у зародыша и новорожденного имеет ясно выраженные клапаны, к-рые становятся недостаточными у взрослого (Wilkie).

Нижняя брыжеечная вена, v. mesenterica inf., соответствует одноименной артерии и составляется из вен нисходящей ободочной и сигмовидной кишок, а также из вен верхних отделов recti (см. т. V, рис. 1, отд. табл., ст. 616—617). Она начинается в области таза в виде верхней геморроидальной вены


Рис. 3. Кишечные вены человека.


Рис. 4. Кишечные вены животного.

и идет кверху, образуя дугу, выпуклостью обращенную влево. В верхних отделах v. mesent. inf. лежит позади поджелудочной железы. По пути она воспринимает vv. sigmoideae и v. colica media и небольшие вены предбрюшинной клетчатки. V. mesent. inf. впадает либо в селезеночную вену (чаще всего), либо в верхнюю брыжеечную, либо в угол, образующийся слиянием v. mesentericae sup. и v. lienalis. A. и v. mesenterica inf. просвечивают обычно через париетальную брюшину брюшной стенки. При сравнении характера разветвления кишечных вен у человека и у нек-рых животных невольно бросается в глаза одна особенность: сосуды, идущие в брыжейке к петлям кишок, у животных образуют ряд дуг, подходящих к самому краю кишки; у человека же дуги развиты относительно слабее и не доходят до кишечной петли, а отдают на нек-ром расстоянии от нее ряд ветвей (Валькер) (рис. 3 и 4).

Патология. Тромбоз верхней и нижней брыжеечной вен встречается сравнительно редко. Он протекает при явлениях, напоминающих симптомы непроходимости, кишечного кровотечения и раздражения брюшины (вследствие некроза кишок). Из корней v. mesent. sup. чаще других тромбируется v. ileo-colica. Причиной этого служит обычно распространение процесса с мелких вен червеобразного отростка при гнойном апендиците. При тромбозе v. ileo-colicae апендикулярного происхождения для предотвращения дальнейшего распространения процесса Вильмс (Wilms) предложил производить перевязку названной вены. Брауне (Braune) разработал технику этой операции в следующем виде: б-ной находится в положении Тренделенбурга, разрез ведется, как при апендектомии. Отграничиваются от брюшной полости гнойники и червеобразный

отросток. По раздвигании краев раны оттягивают в сторону слепую, восходящую ободочную и тонкие кишки, а также апендикс. Рассекают передний листок брыжейки, отпрепаровывают v. ileo-colica до впадения в верхнюю брыжеечную вѐну и перевязывают. Близко к кишке перевязку производить нельзя, т. к. могут наступить резкие расстройства кровообращения.—В мезентериальных венах, гл. обр. в верхних, наблюдаются иногда ретроградные эмболии, приводящие к некробиотическим изменениям стенок кишечника. Такие случаи могут быть напр. при тромбофлебите в области червеобразного отростка.

Лит.: Бурденко Н., Материалы к вопросу о последствиях перевязки v. portae, дисс., Юрьев, 1909; Валькер Ф., Хирургическая анатомия системы воротной вены, дисс., Л., 1920; Крахт-Палеев П., Об art. mesenterica у домашних животных, Сб. трудов Харьковского ветерин. ин-та, т. IX, № 3, стр. 1—44, 1908—10; Куприянов П., Хирургическая анатомия v. mesent. superior, Екатеринославский медицинский журнал, 1924, № 10; Мельников А., Анатомо-механические причины непроходимости 12-перстной кишки, Новый хирургический архив, т. X, кн. 1—2, 1926; Созон-Ярошевич А., К хирургической анатомии a. mesentericae inf., Вестник хирургии и пограничных областей, т. II, кн. 4—6, 1922; Descomps P. et Laubie G., Les veines mésenteriques, Journal d'anatomie et physiologie norm. et pathol., v. XLVIII, 1912; Faber, Die Embolie der art. mesenterica sup., Deutsch. Arch. f. klin. Med., B. XVI, 1873; Gerhardt, Embolie der art. mesenterica inf., Würzb. medizinische Zeitschrift, B. IV, 1863; Külbs F., Erkrankungen der Zirkulationsorgane (Handbuch der inneren Medizin, herausgegeben v. G. Bergmann u. R. Staehelin, B. II, T. 1, B., 1928).
Ф. Валькер.

МЕЗЕНХИМА (от греч. mesos—средний и enchео—наливаю, наполняю), зародышевая соединительная ткань; возникает у позвоночных из разных участков мезодермы. Наряду с этим нек-рыми авторами допускается также участие экто- и энтодермы в образовании М. Образование ее из всех трех зародышевых листков (преимущественно из мезо- и эктодермы, реже—из энтодермы) имеет место у многих беспозвоночных. Понятие М. было формулировано братьями Гертвиг (O. и R. Hertwig, 1881) и отграничено ими от понятия «мезодерма». Для М. характерен ее состав из изолированных или соединенных своими отростками клеток веретенообразной и звездчатой формы, образующих подобие губчатого или сетчатого остова, петли к-рого заполнены жидким или полужидким, студенистым, бесструктурным межклеточным веществом. Образовавшиеся тем или иным путем (см. *Мезодерма*) мезенхимные зачатки, разрастаясь, распространяются и заполняют все промежутки между зародышевыми листками (см. отдельную таблицу, рис. 2). Увеличение массы тела зародыша в значительной степени связано с усиленным размножением мезенхимных элементов. Мезенхима, образующаяся из склеротомов, скопляясь преимущественно вокруг хорды и нервной трубки (аксиальная М.), дает начало всему осевому скелету. Кожная пластинка миотомов образует часть кожной соединительной ткани. Другая часть соединительной ткани кожи, соединительная ткань и скелет конечностей, а также соединительная ткань и гладкие мышцы внутренних органов образуются из мезенхимных зачатков париетального и висцерального листков спланхнотомов (см. *Мезодерма*).

В последнее время гл. обр. Гюком (Hueck) высказаны новые взгляды на развитие М., встретившие сочувствие особенно среди патологов. По представлению Гюка клетки зародышевых листков соединены между собой протоплазматическими отростками в сплошную синцитиальную массу. Такие же отростки соединяют друг с другом и отдельные зародышевые листки, так что промежутки между ними заполнены не аморфным основным веществом. а густой сетчатой или губчатой протоплазматической массой. В эту массу сдвигаются клеточные ядра из зародышевых листков, и т. о. возникает первоначальная форма зародышевой М., в к-рой потом вторично образуются основное вещество и волокна. Развитие основного вещества происходит по типу уплотнения поверхностного слоя протоплазматической губчатой массы, граничащего с заложенными в ней порами, наподобие того, как идет образование поверхностей пленки в коллоидном растворе. Повторяясь много раз, процесс уплотнения протоплазматических поверхностных слоев ведет к заполнению пор синцитиальной губчатой массы основным веществом, представляющимся частью в виде мембран и волокон. Сама синцитиальная масса, расходуясь в этом процессе, сохраняется лишь в виде остатков среди основного вещества и представляется тогда как клеточная сеть, в узловых частях к-рой расположены ядра. В дальнейшем происходит импрегнация пленок и волокон основного вещества коллагеном или эластином, вследствие чего и образуются соответствующие волокна соединительной ткани. Однако часть основного вещества остается в первоначальном виде между волокнами и мембранами и из него в дальнейшем могут путем импрегнации развиваться новые прослойки волокнистой соединительной ткани уже без участия клеток. Исходя из этих представлений, Гюк приходит к выводу, что нельзя установить резкой границы между клеточной протоплазмой и основным веществом. Последнее, представляя собой лишь видоизменение протоплазмы, не является, как думали прежде, безжизненным, исполняющим лишь опорную функцию, а также одарено жизненными свойствами (взгляд, высказанный впервые Лукьяновым в 1894 г.). Приведенные воззрения Гюка особенно хорошо объясняют пат. развитие промежуточного вещества при склерозе разных органов (напр. при атеросклерозе артерий, цирозе печени), когда участие клеточных форм в склеротическом процессе совершенно отступает на задний план.

Одновременно с появлением М. при эмбриональном развитии наблюдается также возникновение первого сосудисто-кровяного зачатка. У селахий и большинства амниот края разрастающейся между экто- и энтодермой внезародышевой мезодермы, входящей затем в состав стенки желточного пузыря, теряют свой характер сплошных, похожих на эпителий пластов и целиком превращаются в рыхлую мезенхимную клеточную массу (Rückert и Mollier, Максимов). В части стенки желточного пузыря, называемой сосудистым полем, в непосредственном соседстве с энтодермой из этой клеточной массы возникают кровяные островки—неправильной формы плотные клеточные скопления, соединенные друг с другом тонкими клеточными тяжами. Мезодермальные клеточные элементы, не вошедшие в состав кровяных островков и мезенхимного зачатка, плотно соединяются друг с другом наподобие эпителия и превращаются в окончательную внезародышевую мезодерму, к-рая расщепляется затем вследствие образования внезародышевого целома на два листка. Внутренние клетки островков округляются, от-

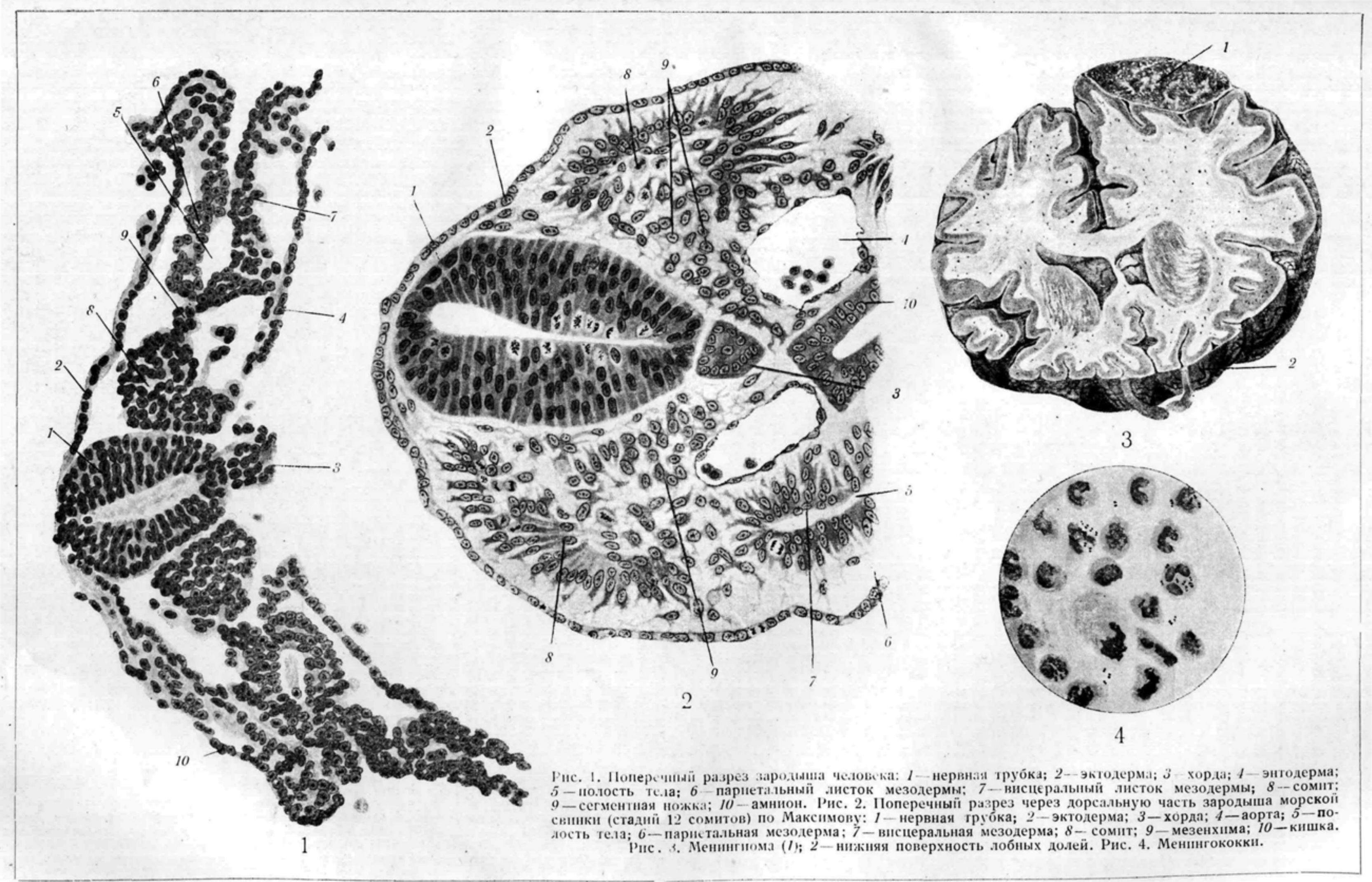


Рис. 1. Поперечный разрез зародыша человека: *1* — нервная трубка; *2* — эктодерма; *3* — хорда; *4* — энтодерма; *5* — полость тела; *6* — париетальный листок мезодермы; *7* — висцеральный листок мезодермы; *8* — сомит; *9* — сегментная ножка; *10* — амнион. Рис. 2. Поперечный разрез через дорсальную часть зародыша морской свинки (стадий 12 сомитов) по Максимову: *1* — нервная трубка; *2* — эктодерма; *3* — хорда; *4* — аорта; *5* — полость тела; *6* — париетальная мезодерма; *7* — висцеральная мезодерма; *8* — сомит; *9* — мезенхима; *10* — кишка. Рис. 3. Менингиома (*1*); *2* — нижняя поверхность лобных долей. Рис. 4. Менингококки.

ходят друг от друга вследствие накопления между ними жидкости и превращаются в первичные кровяные (Максимов) или мезамебоидные (Minot) клетки зародыша. Краевые клетки островков и клетки соединяющих их перемычек, уплощаясь, тесно смыкаются друг с другом и превращаются в эндотелий первых кровеносных сосудов. У человеческого зародыша кровяные островки развиваются в стенке желточного пузырька, а также, по Бремеру (Bremer), в М. брюшной ножки и аллантоиса из внезародышевой мезодермы или М., возникающей очень рано и независимо от зародышевой ее части. В других областях зародыша трубчатые, наполненные жидким содержимым закладки кровеносных сосудов, состоящие первоначально также из одного эндотелия, образуются независимо от описанного первого зачатка и несколько позже него путем соединения уплощающихся мезенхимных, т. н. сосудистых клеток друг с другом. Эндотелий сердечного зачатка повидимому образуется таким же образом из мезенхимных элементов, называемых сердечными клетками.

После срастания друг с другом разных зачатков кровеносной системы и начала кровообращения образовавшиеся вышеописанным образом первичные кровяные клетки и продукты их диференцировки равномерно распределяются по всей кровеносной системе. В разных участках М. зародышей (раньше всего в области головы) удается наблюдать округление и превращение части отростчатых мезенхимных элементов в свободные блуждающие клетки разных типов — первоначально *гемоцитобласты* (см.), а затем т. н. гистиоидные блуждающие клетки, сходные по ряду свойств с гистиоцитами соединительной ткани взрослого организма (Максимов). У кролика описывалось также (Максимов) образование отдельных кровяных островков в нек-рых участках внутризародышевой М. (О дальнейшем развитии и судьбе кровяных элементов зародыша — см. *Кроветворение*.) Раннее обособление первой закладки крови и кровеносных сосудов из определенных участков мезодермы дало повод считать ее совершенно обособленным, независимым от мезенхимы эмбриональным зачатком, т. н. ангиобластом (His, 1900; Minot, 1911, и др.). Однако тесные генетические отношения, имеющие в дальнейшем место между М. и кровяными элементами у зародышей, а также между кровью и соединительной тканью во взрослом организме, говорят против теории ангиобласта как самостоятельного зачатка. Согласно господствующим в наст. время воззрениям, первый сосудисто-кровяной зачаток принято относить к общему мезенхимному зачатку. Равным образом не подтверждается и участие энтодермальных элементов наряду с мезодермальными в образовании кровяных островков. С другой стороны, нек-рые факты, полученные в последнее время методами экспериментальной эмбриологии, указывают, что на очень ранних стадиях развития зародыша амфибий, напр. в самом начале гаструляции (см. *Гаструла*), в т. н. презумптивном эпидермисе, т. е. в части клеточного материала, из к-рого в дальнейшем развивается эпителий кожи, заключены и мезенхимальные зачатки соединительной ткани (Holtfreter). Это делает вероятным присутствие зачатков М. не только в составе мезодермы, но и в других зародышевых листках. По нек-рым данным (Stone) в головном участке ганглиозной пластинки у зародыша лягушки также имеется мезенхимный зачаток части головного скелета (т. н. мезэктодерма). Затем М. и продукты ее диференцировки оказываются строго отграниченными от всех других эмбриональных зачатков и тканей организма.

Дальнейшие превращения М. сводятся к диференцировке ее равноценных первоначально элементов в различные клеточные формы: соединительнотканные, кровяные, гладкие мышечные и к выработке разных видов межклеточных веществ. В наст. время однако приходится признать, что в составе нек-рых видов соединительной ткани взрослого организма остаются в виде запасного клеточного материала и вполне индиферентные мезенхимальные, или так наз. камбиальные элементы, имеющие выдающееся значение при явлениях регенерации. Их существование выявляется с особенной убедительностью при экспериментальных условиях, а также при многих патологических процессах. Такими участками эмбриональной или же мало диференцированной мезенхимы являются у взрослого человека млечные пятна сальника, кроветворные органы (клетки ретикулярной стромы лимф. узлов, костного мозга и селезенки) и наконец соединительнотканные клетки в окружности капиляров (перициты). При различного рода раздражениях элементы эти могут дать разнообразные картины диференцировки вплоть до очагов кроветворения, очагов окостенения и пр. С другой стороны, часть элементов М., образующих в дальнейшем хрящ или кость, уже на очень ранних стадиях развития приобретает некоторые специфические отличия. Опыты с культурами тканей (Fischer и Parker) показали, что элементы скелетогенных участков М. могут, диференцируясь вне организма, образовать межклеточное вещество, напоминающее хрящ или кость. При таких условиях М. кожи диференцируется в волокнистую соединительную ткань. Т. о. мезенхима представляет собой общий зачаток всех видов соединительной, хрящевой и костной тканей, крови, лимфы, а также висцеральной и сосудистой мускулатуры будущего организма. Недиференцированной мезенхиме, сохраняющейся в нек-ром количестве и во взрослом организме, приписывают в последнее время огромное значение в процессах воспаления, кроветворения, иммуннобиологических реакциях и т. д. Вследствие разнообразия функций и особой чувствительности мезенхимных элементов взрослого организма к различным раздражителям их объединяют в единую систему особенно энергично реагирующих клеток под названием «активная мезенхима» (Leopold, 1912). Сюда же относят и клетки рет.-энд. системы, хотя последние являются все же более диференцированными, чем собственно клетки М., описываемые напр. Максимовым всюду в соединительной ткани. Так, клетки М. не обладают способностью накоплять в своей протоплазме частицы коллоидных растворов и взвесей, между тем как клетки рет.-энд. системы обнаруживают это свойство в высокой степени. Правда, между теми и другими клетками существуют все переходные формы, так что клетки рет.-энд. системы являются ближайшими производными индиферентных мезенхимных клеток и постоянно вновь из них образуются. Разнообразные функции, приписываемые «активной» мезенхиме, в общем совпадают с функциями *ретикуло-эндотелиального аппарата* (см.).

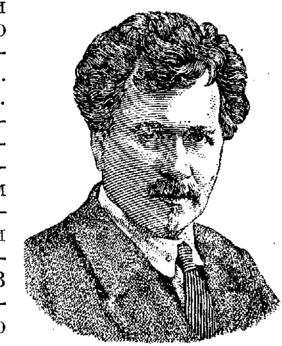
Лит.: Hueck W., Über das Mesenchym, Beitr. zur path. Anat. u. z. allg. Path., B. LXVI, 1920; Maximow A., Bindegewebe und blutbildende Organe (Hndb. der mikroskopischen Anatomie des Menschen, hrsg. v. W. Möllendorff, B. II, T. 1, B., 1927); Rückert J. u. Mollier S., Die Entstehung der Gefässe und des Blutes bei Wirbeltieren (Hndb. d. vergleichenden und experimentellen Entwicklungslehre der Wirbeltiere, hrsg. v. O. Hertwig, B. I, T. 1, Jena, 1906); Standenath F., Das Bindegewebe, seine Entwicklung, sein Bau und seine Bedeutung für Physiologie und Pathologie, Erg. d. allg. Path. u. path. Anat., B. XXII, 1927—28. См. также лит. к ст. *Эмбриология.*

МЕЗЕНХИМОПЛАСТИКА, термин, введенный Г. Корицким для обозначения процесса развития мезенхимы из эпителия, что наблюдается в животном организме при различных условиях и в частности при образовании раковой опухоли; сходное значение имеет термин *десмоплазия* (см.), употребляемый Кромайером (Kromayer), М. С. Мильманом и Кромпехером (Krompecher). Все эти авторы смотрят на развитие рака как на пат. процесс, сущность которого состоит в образовании из эпителия неэпителиальных тканей различного характера, причем конечной формой в этом развитии являются соединительная ткань, по Кромайеру, и подвижные мезенхимные клетки, по Г. Корицкому. Авторы подкрепляют свои воззрения фактами аутохтонного развития соединительнотканной стромы рака из самих раковых клеток, а также наличием таких опухольных форм, где процесс злокачественного развития начинается образованием из эпителия раковой ткани и заканчивается уже саркоматозной формой опухоли. Таковыми являются карциносаркомы и базалиомы Кромпехера. С этой способностью раковой ткани превращаться в нормальную соединительную ткань (Кромайер) и подвижные элементы мезенхимы (Корицкий) авторы связывают возможность излечения рака как самопроизвольно, так и под влиянием тех факторов, к-рые ускоряют развитие клеток (радий, лучи Рентгена и пр.). В последнее время эти воззрения получили подтверждение со стороны М. Борста (Borst), к-рый показал, что при воздействии на эпителий кожи дегтем получаются результаты, к-рые можно охарактеризовать как превращение эпителия взрослого животного в соединительную ткань и сосуды.

Лит.: Корицкий Г., Патогенез опухолей в свете их сравнительно-морфологического изучения, Труды соединен. заседания Петроградского и Московского об-в патологов, П., 1923; он же, Опыт трансформационной клеточной патологии, изд. 1 МГУ, М., 1926; Borst M., Krebserzeugung durch lokale Reize bei gleichzeitiger Cholesterinfütterung (nach Versuchen an Kaninchen), Zeitschr. f. Krebsforsch., B. XXI, H. 5, 1923—24; Kromayer, Zur Histogenese des Krebsstromes, Zeitschr. f. Krebsforsch., B. XXIV, H. 1, 1926.

MESENCEPHALON, средний мозг, один из отделов (третий) головного мозга; в состав его входит мозговая ножка и четверохолмие; лежит между diencephalon и isthmus cerebri. Развивается из среднего мозгового пузыря, полость к-рого, сужаясь, превращается в Сильвиев водопровод, соединяющий III и IV желудочки. Из передней стенки пузыря образуются ножки мозга, а из задней—четверохолмие. У человека, как и у других млекопитающих, М. бывает относительно велик только в период эмбрионального развития, а потом постепенно отстает в росте и скрывается за окружающими частями полушарий; длина его у взрослого около 1 *см*, задняя (верхняя) поверхность длиннее передней (нижней). Передняя часть (мозговые ножки) состоит из двух толстых тяжей, соединяющих Варолиев мост с полушариями; эта часть видна с основания мозга, тогда как задняя поверхность скрывается под нижней поверхностью затылочных долей полушарий головного мозга (см. *Мозговые ножки, Corpora quadrigemina*).

МЕЗЕРНИЦКИЙ Полиен Григорьевич (род. в 1878 г.), профессор, видный физиотерапевт. В 1901 г. окончил естественное отделение Петербургского ун-та и специализировался по физиологии и физ. химии в лаборатории Н. В. Введенского. В 1901 г. М. написал кандидатскую работу об оксидазах печени. В 1902 году избран стипендиатом Виллье за работу о синтетическом образовании ксантиновых тел в животном организме. В 1906 г. окончил Военно-медицинскую академию и был оставлен для усовершенствования на 3 года, работал в клинике В. Н. Сиротинина и в лабораториях физиол. химии и в физиол. институте. После защиты диссертации («Ксантиновые основания, матерьялы к вопросу о роли их при атрофических циррозах печени», СПБ, 1909) М. получил трехлетнюю заграничную командировку. В 1910 г. по приглашению Об-ва крейцнахских врачей работал на фабрике по добыче радия. Произведенная работа была доложена на интернациональном конгрессе по радиологии в Брюсселе и премирована аппаратом для получения эманации радия. Помимо этого за время командировки М. произвел и опубликовал ряд интересных работ, одна из к-рых, вышедшая из лаборатории Кюри и посвященная разложению мочевой к-ты под действием эманации радия, была доложена в Парижской академии наук (18/III 1912). В 1913 г. М. заведует терап. отделением и рентген. кабинетом Николаевского военного госпиталя. В 1920—22 гг.—профессор факультетской клиники Тифлисского гос. ун-та. В 1922—25 гг.—профессор Бакинского ун-та, в 1926—27 гг.—профессор Тифлисского ун-та по кафедре физиотерапии, в 1927—31 гг.—директор Гос. ин-та физиотерапии и ортопедии НКЗдрава (ГИФО) в Москве. С 1927 г. М.—профессор кафедры физиотерапии и курортологии 1 МГУ.



М. основаны об-ва: Абас-туманских врачей-терапевтов, Азербайджанских врачей-терапевтов и фенологическое об-во в Крыму. М. является членом редколлегии журналов «Физиотерапия», «Вопросы туберкулеза» и «Курортное дело». М. состоит председателем Московского физиотерапевтического об-ва и тов. председателя Всероссийской ассоциации физиотерапевтов. М. напечатал свыше 125 работ, важнейшие из них, вышедшие отдельными изданиями: «Радий и его применение в терапевтической клинике» (СПБ, 1912), «Физиотерапия» (Л., 1926). Под редакцией М. вышло первое крупное коллективное руководство по физиотерапии на рус. языке (т. I—Фототерапия, П., 1916). М. является пионером радиологии в России. В последние годы он разрабатывает вопросы исследования механизма действия лучистой энергии, а также дозировки и дозиметрии солнечной энергии.

Лит.: Физиотерапия, 1928, № 2 (юбилейный номер, посвященный М.).

МЕЗОДЕРМА (от греч. mesos—средний и derma—кожа), средний зародышевый листок (см. *Зародышевые листки*), представляет собой в классическом понимании совокупность клеток, образующих у зародышей стенку вторичной полости тела, или целома. Из состава М. на ранних стадиях развития выделяется зачаток т. н. опорно-трофической системы, т. е. всех тканей соединительного вещества, включая кровь и лимфу. Этот зачаток, называемый *мезенхимой* (см.), выделяется в виде изолированных клеток или отдельных клеточных комплексов. В некоторых случаях он не может быть резко отграничен от остальной части М., имеющей б. ч. характер сплошных клеточных пластов.— Образование М. у позвоночных было впервые прослежено Келликером (Kölliker, 1879) на зародыше цыпленка и млекопитающих. Точная формулировка самого понятия применительно ко всем классам позвоночных и многих беспозвоночных была дана Гертвигами (O. и R. Hertwig, 1881) на основе сравнительно-эмбриологического метода.

М. у позвоночных образуется в большинстве случаев в виде двусторонне-симметричного зачатка по краям *бластопора* (см.) или из соответствующего ему согласно теории бластопора (Гертвиг) участка (краевая зарубка селахий и костистых рыб, первичная пластинка рептилий, первичная полоска птиц и млекопитающих). Эта т. н. перистомальная мезодерма разрастается затем в стороны и вперед по бокам от зачатка спинной струны, образующегося впереди от бластопора и включенного на нек-рых стадиях развития в стенку первичной кишки (головной отросток у амниот); последний участок М. представляет собой т. н. парахордальную, или гастральную М. [см. отдельную таблицу (ст. 743—744), рис. 1]. Только у ланцетника, а также у некоторых беспозвоночных М. обособляется уже после замыкания бластопора в виде сегментированных парных выпячиваний из состава стенки первичной кишки. Во всех других случаях зачаток М. у позвоночных первоначально имеет характер сплошной парной клеточной пластинки, вклинивающейся между экто- и энтодермой зародыша. Полость тела возникает позднее путем расщепления клеточных пластов М. на два листка.—Зачаток М., разрастаясь все дальше в обе стороны от места своего возникновения, делится на несколько участков, имеющих разное проспективное значение, т. е. образующих в дальнейшем разные продукты диференцировки. Дорсальная часть М., лежащая по обе стороны от хорды и нервной трубки, подвергается метамерному расчленению (сегментируется) на так наз. спинные сегменты, или миотомы. Сегментация начинается с головного конца зародыша и распространяется постепенно к хвостовому концу, причем количество пар сегментов с возрастом зародыша постепенно увеличивается. Миотомы остаются в течение нек-рого времени в связи с несегментирующимися вентральными отделами М., спланхнотомами, посредством сегментированных промежуточных суженных участков, т. н. сегментальных ножек, или нефротомов. В миотомах следует различать еще особый медио-вентральный участок, склеротом, выделяющийся затем из состава собственно М. и являющийся одним из источников образования *мезенхимы* (см.). Только у ланцетника несегментированные спланхнотомы образуются путем вторичного слияния вентральных отделов первичных сегментов.

Вторичная полость тела, или целом, достигает своего наибольшего развития в спланхнотомах, в к-рых она носит название спланхноцеля. Прилегающая к эктодерме часть спланхнотома, расщепившегося вследствие образования целома на два листка, носит название париетального (пристеночного), туловищного, кожноволокнистого листка, или соматоплевры. Листок, граничащий с энтодермой, называется висцеральным (внутренностным), кишечноволокнистым листком, или спланхноплеврой. Следует отметить, что бóльшая часть стенки миотома, обращенная к эктодерме и обозначаемая как кожная пластинка, как и вышеупомянутый склеротом, представляет собой второй источник образования мезенхимы и скоро выделяется из состава собственно М., остаток к-рой получает название мышечной пластинки. В составе париетального и висцерального листков спланхнотомов также вкраплены диффузные мезенхимные зачатки, постепенно выделяющиеся из их состава. Все эти отношения отчетливее всего наблюдаются у зародышей селахий, у других же позвоночных они часто оказываются в значительной степени затушеванными и могут быть расшифрованы лишь путем сравнения с этими последними. У позвоночных животных, обладающих в течение зародышевой жизни особыми вспомогательными органами—желточным пузырем и зародышевыми оболочками (см. *Зародыш*),—вентральные участки спланхнотомов входят в состав этих последних и называются внезародышевой мезодермой. Эта последняя по своему строению и частью по своей дальнейшей судьбе не может быть резко отграничена от *мезенхимы* (см.). У человека внезародышевая М. (или мезенхима) образуется на очень ранних стадиях развития независимо от зародышевой ее части и повидимому не обнаруживает двусторонней симметрии. Часть полости тела, ограниченная внезародышевой мезодермой, обозначается как внезародышевый целом.

Благодаря новейшим успехам экспериментальной эмбриологии приходится признать (H. Spemann, O. Mangold, W. Vogt, L. Gräper и др.), что клеточный материал, из к-рого должна образоваться М., уже на стадии *бластулы* (см.) или в самом начале процесса гаструляции (см. *Гаструла*) имеет строгую локализацию. Этот клеточный материал получил название презумптивной мезодермы. У ланцетника по данным Конклина (E. Conclin) даже в оплодотворенной яйцевой клетке возможно различить особый участок протоплазмы, из к-рого в дальнейшем образуется М. При дальнейшей диференцировке из разных участков зародышевой М. у позвоночных развиваются весьма различные ткани. Миотомы дают произвольную соматическую мускулатуру, нефротомы, или сегментные ножки,—эпителий выделительных органов и части выводных протоков мужского, а у нек-рых низших позвоночных м. б. и женского полового аппарата. Из спланхнотомов образуется внутренняя выстилка (см. *Мезотелий*) серозных полостей, т. н. интерренальные органы (см. *Надпочечники*), сердечная мышца и у высших позвоночных повидимому часть *Мюллерова хода* (см.) и его производных. Поэтому нельзя не признать, что М. в сущности является сборным понятием, заключающим в себе весьма разнородные зачатки. Это дает по-

вод к тому, что многие биологи не считают возможным смотреть на М. как на единый зародышевый листок.

Лит.: Conclin E., The embryology of Amphioxus, Journ. of morph., v. LIV, 1932; Gräper L., Die Primitiventwicklung des Hühnchens nach stereokinematographischen Untersuchungen, kontrolliert durch vitale Farbmarkierung und verglichen mit der Entwicklung anderer Wirbeltiere, Arch. f. Entwicklungsmech. d. Org., B. CXVI, 1929; Hertwig O. u. R., Die Cölomtheorie, Versuch einer Erklärung des mittleren Keimblattes, Jenaer Zeitschr. f. Naturw., B. XV, 1881; они же, Die Lehre von den Keimblättern (Hndb. d. vergleichenden u. experimentellen Entwicklungslehre der Wirbeltiere, hrsg. v. O. Hertwig, B. I, T. 1, Jena, 1906); Rabl C., Theorie des Mesoderms, Morphol. Jahrb., B. XV u. XIX, 1889—93; Vogt W., Gestaltungsanalyse am Amphibienkeim mit örtlicher Vitalfärbung, Arch. f. Entwicklungsmech. d. Org., B. CXXX, 1929. **Н. Хлопин.**

МЕЗОТАН (Mesotan), метоксиметиловый эфир салициловой к-ты, получаемый при действии хлорометилового эфира на салициловокислый натрий; $C_6H_4(OH)COO \cdot CH_2 \cdot CH_3$ желтоватая маслообразная жидкость ароматного запаха; почти не растворяется в воде, легко растворим в спирте, эфире и жирных маслах; легко разлагается; омыляется щелочами и водяным паром; сохранять следует в темноте без соприкосновения с влагой. М. применяется местно, всасывается через кожу и действует аналогично салициловой к-те. М. выделяется в моче в виде салициловой к-ты. Применяется гл. обр. для лечения ревматизма—острого и хронического. Способ применения—втирание и смазывание пораженных мест М. per se или пополам с растительным или вазелиновым маслом. Доза: на один раз 3,0—5,0 с последующим обертыванием больного места ватой. М. назначают также при кожном зуде, потливости ног, ночном поте чахоточных (втирают в кожу 8—10 капель). Побочные действия: изредка наблюдались кожная эритема, экзема и др. дерматиты, в особенности при слишком энергичном втирании.

Лит.: Ruhemann J., Über Mesotan, ein externes Antirheumaticum, Deutsche med. Wochenschr., 1903, № 1; он же, Anwendung des Mesotanvaselins, ibid., 1905, № 19; Sack A., Zur Kasuistik der Mesotanexantheme, Monatshefte f. prakt. Derm., B. XXXVIII, 1904; Weil L., Zweckmässige Anwendungsweise des Mesotan, Münch. med. Wochenschr., 1911, № 9.

МЕЗОТЕЛИЙ, название, даваемое в наст. время однослойному плоскому эпителию, покрывающему серозные оболочки брюшной и грудной полости, на том основании, что он возникает из мезодермальных листков, ограничивающих первичную полость тела. Прежде его обыкновенно причисляли к эндотелию, отождествляя с плоским эпителием, выстилающим сосудистую систему и происходящим из мезенхимы; теперь название эндотелий оставлено только за последним. На препаратах, окрашенных обычными способами, границ между клетками М. не видно, отчетливо выступают только ядра овальной формы, тонкие и плоские, с очень мелкими зернами хроматина и небольшими ядрышками. Для обнаружения границ необходимо обработать М. азотнокислым серебром, тогда они выступают в виде черных извилистых линий.—Клетки М. имеют неправильную многоугольную форму, диаметр в среднем 22 μ (Kölliker); они меняются в зависимости от степени растяжения серозной оболочки. Толщина клеток незначительна, наиболее толстые находятся на брюшной стороне диафрагмы и на поверхности селезенки; на диафрагме же встречаются островки мелких клеток, непосредственно прилегающих к лимф. сосудам,—это места наиболее сильного всасывания жидкости из полости брюшины (колодцы Ranvier).—Тонкое строение клетки М. следующее. На поверхности клетки находится тонкая кутикулярная покрышка, на к-рой можно обнаружить щеточку из тонких и коротких волосков, хорошо заметную у низших позвоночных. Кутикулы соседних клеток плотно прилегают друг к другу; между ними и откладывается серебро при импрегнации. В протоплазме описаны митохондрии в значительном количестве и сфера с центросомой, расположенная в углублении на верхней поверхности ядра. Протоплазматические части клеток также прилегают друг к другу, но между ними легко образуются щели; существование преформированных межклеточных мостиков (Ранвье, Колосов) за последнее время подвергается сомнению. Клетки М. способны поглощать кислые витальные краски в очень небольшом количестве в виде зерен, располагающихся кругом ядра; они могут пропускать через свое тело зернышки туши. Под влиянием раздражений различного рода клетки легко изменяются; в протоплазме их появляются блестящие зерна, судя по окрашиваемости суданом, жировой природы; клетки сокращаются так, что между ними образуются щели, скругляются и легко слущиваются. Такие отпавшие клетки встречаются в серозных эксудатах. При воспалительных процессах было описано превращение клеток М. в подвижных макрофагов, а также в фиброцитов, к-рые затем принимают участие в слипчивом воспалении; предполагают также возможность обратного превращения фиброцитов в покровные клетки. Опыты Максимова с культурой серозных оболочек in vitro показывают, что, с одной стороны, клетки М. могут давать начало типичному кубическому эпителию, с другой—веретенообразным фиброцитам; переход в макрофагов не наблюдался. Вообще взгляды на природу и потенции М. далеко не установились. **В. Карпов.**

Мезотелиома, опухоль из мезотелия, син.: первичный рак, злокачественная эпителиома брюшины, плевры; прежнее название—эндотелиома брюшины, плевры. Новообразование редко имеет вид узла, растущего в каком-нибудь месте серозной полости; гораздо чаще опухоль очень скоро распространяется по серозному покрову брюшины, плевры в виде плоской, слегка бугристой беловатой массы, симулирующей как бы утолщение серозного покрова на значительном его протяжении. Иногда опухоль растет в виде большого количества мелких узелков, рассеянных по серозному покрову. Микроскопически мезотелиома имеет вид солидного рака из мелких клеток, реже—аденокарциномы из кубических или цилиндрических клеток. Весьма редкой и вместе с тем спорной в смысле принадлежности к мезотелиомам формой является коллоидная или слизистая форма этих новообразований. Диагноз мезотелиомы при вскрытии трупа может быть поставлен лишь после исключения распространения по серозной полости первичного рака какого-нибудь органа, первичной эндотелиомы лимфатических сосудов, а в случаях слизистых форм мезотелиомы брюшины — ложной миксомы брюшной полости.

Лит.: Maximow A., Bindegewebe und blutbildende Gewebe (Hndb. d. mikroskopischen Anatomie des Menschen, hrsg. v. A. Möllendorff, B. II, T. 1, B., 1927, лит.).

МЕЙЕР Ганс (Hans Meyer, род. в 1853 г.), выдающийся фармаколог, профессор Венского ун-та. Написал диссертацию на тему об обмене

веществ у кур («Beiträge zur Kenntnis des Stoffwechsels im Organismus der Hühner», Diss., Königsberg, 1877). С 1878 по 1881 г. работал в качестве ассистента у Шмидеберга. Занимал кафедры фармакологии в Дерпте (с 1881 г.), в Марбурге (с 1884 г.) и в Вене (с 1904 г. до наст. времени). Из многочисленных научных работ М. следует упомянуть: о камфорно-глюкуроновой к-те, об отравлении фосфором, о действии висмута, о токсине столбняка, о действии парафина, о действии слабительных средств. С именем М. связаны работы по выделению нек-рых алкалоидов. М. ввел в мед. практику диацетилтанин (таниген); важны работы М. о механизме действия мочегонных средств; о противовоспалительном действии местно анестезирующих веществ и препаратов кальция. М.—автор липоидной теории наркоза, исследований о тепловых центрах (1913—15), о мышечном тонусе. Заслуженной славой пользуется написанная М. совместно с Р. Готлибом монография «Experimentelle Pharmakologie als Grundlage der Arzneibehandlung» (7 изданий, B.—Wien, 1910—1925; рус. изд.—СПБ, 1913). М. создал со своими учениками известную школу экспериментальной фармакологии, явившись в этом смысле продолжателем Шмидеберга. До сих пор из лаборатории М. выходит много работ, посвященных основным вопросам фармакологии и экспериментальной патологии.

Лит.: Hans Horst Meyer (автобиография в книге—Die Medizin der Gegenwart in Selbstdarstellungen, hrsg. v. L. Grote, B. II, Lpz., 1923, перечень работ).

МЕЙЕР Роберт (Robert Meyer, род. в 1864 г.), известный патологоанатом, специализировавшийся в пат. гистологии женской половой сферы и являющийся в этой области общепризнанным авторитетом; стоит во главе пат.-анат. ин-та берлинской ун-тской акушерско-гинекол. клиники и редактирует журнал «Archiv für Gynäkologie». Многочисленные работы М. касаются почти всех областей гинекол. патологии и физиологии; особенно важными являются работы по анатомии и развитию желтого тела яичника («Beiträge zur Lehre von der normalen u. krankhaften Ovulation», Arch. f. Gynäk., B. CXIII, 1920, и др.).

МЕЙЕРГОФ Отто (Otto Meyerhof, род. в 1884 г.), известный физиолог. В 1909 г. в Гейдельбергском ун-те защитил диссертацию и первое время работал в области психологии и философии, результатом чего явились монография «Beiträge zur psychologischen Theorie der Geistesstörungen» (Göttingen, 1910) и работа о методе Гете в естествознании. Затем под влиянием О. Варбурга М. занялся физиологией, в области к-рой приобрел мировую известность. В 1915 г. М. занял в Киле место первого ассистента в физиол. ин-те, директором к-рого был Гебер. В 1924 г. М. вступил в заведывание одним из отделений Kaiser-Wilhelm Institut für Biologie в Далеме. В 1929 г. занял место директора физиол. ин-та в Kaiser-Wilhelm Institut für medizinische Forschung в Гейдельберге.—Первые физиол. работы М., примыкавшие к работам Варбурга, были посвящены изучению механизма окислительных процессов в клетках, влиянию наркотиков и метиленовой синьки на окислительные процессы, изучению роли сульфгидрильной группы. М. был открыт кофермент дыхания. Работы этого периода суммированы в монографии «Chemical dynamics of living matter» (рус. изд.—М.—Л., 1926). С 1919 г. М. занялся изучением физиологии и биохимии мышц, посвятив 1919—22 гг. работам над обменом энергии в мышцах; за эти работы ему была присуждена в 1922 г. [вместе с англ. физиологом Хиллом (Hill)] Нобелевская премия. Эти работы М. являются основными в этой области. С 1923 г. М. продолжает работать гл. обр. в той же области, изучая различные проблемы хим. динамики мышц; здесь им тоже получен ряд чрезвычайно ценных данных (напр. в области изучения роли соединений фосфора, открытие аргининофосфорной к-ты в мышцах и т. п.). Результаты работ М. с 1919 г. сведены им в монографии «Die chemischen Vorgänge im Muskel» (В., 1930; содержит библиографический указатель работ М.). Работы М. по энергетике мышц представляют собой ценнейший фактический материал, вскрывающий необычайную сложность процессов, протекающих в живом организме. В книге «Thermodynamik des Lebensprozesses» (рус. изд.—М.—Л., 1928) М., рассматривая специфические особенности процессов на разных ступенях развития материального мира, находится однако под влиянием «университетской» философии, повторяя ряд кантианских утверждений.

МЕЙМАН Эрнст (Ernst Meimann, 1862—1915), один из крупных ученых в области экспериментальной психологии и педагогики в Германии, ученик Вундта, проф. Гамбургского ун-та; заведывал там же лабораторией по экспериментальной психологии и педагогике при городской аудитории; представитель позитивистического педагогического эклектизма. В его лице увлечение психологизмом достигло кульминационного пункта. Интелектуалист по преимуществу, М. сделал попытку примирить его с волюнтаризмом. В своих работах М. подвергал систематической переработке все результаты своих собственных и чужих исследований в области экспериментальной педагогики. Дал полное и тщательное обоснование старой школе, произведя углубленное изучение ребенка и воздействующего на него педагогического процесса. В этих вопросах М. оказал большое влияние на развитие русской педагогической мысли; все главные труды М. переведены на русский язык и не потеряли своего значения для современности. Главные работы М.: «Лекции по экспериментальной педагогике» (4-е изд., т. I—III, М., 1920); «Экономия и техника памяти» (М., 1913); «Интеллигентность и воля» (М., 1917); «Эстетика» (М., 1919).

МЕЙНЕРТ Теодор (Theodor Meynert, 1833—1892), крупнейший невролог и психиатр; родился в Дрездене, окончил медицинский факультет в Вене (1861), где и прожил всю жизнь. В 1865 г. М. был избран приват-доцентом по анатомии и физиологии головного и спинного мозга и вскоре затем прозектором Венской психиатрич. б-цы; здесь с 1868 г. М. читает также курс психиатрии. В 1869 г. он издает крупную работу «Vom Gehirn der Säugethiere» (глава в «Handbuch der Lehre v. den Geweben», hrsg. v. S. Sticker, Lpz., 1872), где устанавливает послойное строение мозговой коры, описывает ассоциационные и проекционные волокна, ход двигательных и чувствующих путей, прохождение последних через подкорковые ганглии и т. о. устанавливает целый ряд новых данных по анатомии и гистологии мозга. Под большим влиянием патологоанатома Рокитанского М. задается целью построить всю психиатрию на анат. основе. Отсюда и заглавие его главного

труда: «Psychiatrie, Klinik der Erkrankungen des Vorderhirns begründet auf dessen Bau, Leistungen und Ernährung» (Wien, 1884). В этом труде и потом в «Klinische Vorlesungen über Psychiatrie» (Wien, 1890) М. излагает свою знаменитую теорию о фнкц. антагонизме между корой мозга и подкорковыми узлами, на основе к-рой пытается истолковать происхождение галлюцинаций, бредовых идей, мании, меланхолии и т. д.—С 1870 г. М. занял кафедру психиатрии Венского ун-та. В 1881 и в 1889 гг. (в специальной работе и в клин. лекциях) М. описывает острую спутанность, или острое «бессмыслие», аменцию (amentia Meynerti), к-рую он объясняет нарушением деятельности ассоциационных волокон. Несмотря на то, что М. высказывал целый ряд остроумных и смелых гипотез, выдвинутое им чисто анат. направление в психиатрии не оправдало ожиданий, получив даже впоследствии ироническое наименование «мозговой мифологии»; однако в борьбе со спиритуалистическими тенденциями в психопатологии взгляды М. сыграли в свое время крупную роль. Особенно велико значение М. как одного из основателей гистологии (цитоархитектоники) мозга—области, разрабатывавшейся впоследствии О. и Ц. Фохтами, Бродманом и др. Из непосредственных учеников и последователей М. должен быть назван знаменитый Верннке (Wernicke). Главнейшие работы М. кроме приведенных выше: «Der Bau der Grosshirnrinde u. seine örtlichen Verschiedenheiten» (Neuwied, 1867—68); «Zur Mechanik des Gehirnbaus» (Wien, 1874).

Лит.: Каннабих Ю., История психиатрии, М., 1929; Fritsch J., Nachruf an Theodor Meynert, Wien, 1892.

МЕЙО. 1. Мейо Вильям Уоррел (William Worrel Mayo, 1819—1911), родился в Англии близ Манчестера. Получил образование химика в Owens College (ныне ун-т Манчестера). Был одним из любимых учеников знаменитого Джона Дальтона (J. Dalton). В 1845 г. переселился в Америку, где работал химиком в Нью Иорке; затем кончил мед. школу в Лафайете и усовершенствовался в медицине в Сент-Луи, где получил врачебный диплом ун-та Миссури в 1854 г. Первую самостоятельную врачебную практику М. начал в г. Ла Порте (штат Индиана). В начале 1855 г. он переехал в штат Миннесота и занялся практикой в столице Сент-Поль, а затем в г. Ле Сюер, где его застала гражданская война. Весной 1863 г. семья Мейо окончательно поселилась в Рочестере (Миннесота). Работая здесь в качестве руководящего врача округа (Olmsted County), М. быстро приобрел широчайшую популярность и стал одним из пионеров полостной хирургии в Америке, сделав успешное удаление опухоли яичника еще в 1871 г.; за последующие 13 лет он их сделал 36. М. одним из первых врачей на Западе ввел в мед. практику микроскоп. М. был одним из основателей (1861) мед. об-ва Миннесоты и его председателем; М. написал громадное количество работ на различные темы медицины и хирургии. Он был также крупным общественником, принимая деятельное участие в делах как муниципальных, так и государственных. По политическим взглядам М. был либеральным демократом. Широкая любознательность заставляла его много путешествовать, причем второе свое кругосветное путешествие он совершил один в возрасте 87 лет. После него осталось два сына: Вильям и Чарльз—оба выдающиеся хирурги, руководители грандиозно развивавшихся клиник, выросших из маленькой благотворительной больницы, основанной их отцом.

2. Мейо Вильям Джемс (William James, род. в 1861 г.). Получил врачебный диплом в июне 1883 г. Вместе с отцом изучал в специальных поездках американские б-цы, составляя план постройки б-цы Сент-Мери, к-рой суждено было стать крупнейшим в мире хир. центром (см. ниже); формально он встал во главе этого учреждения лишь в 1911 г. после смерти отца, фактически же оба брата с самого начала вели всю хир. работу сами. Совершенно невиданное в мире расширение маленькой местечковой б-цы до грандиозного больничного треста обусловлено исключительным хир. талантом обоих братьев и неслыханной продуктивностью их научных работ в самых различных отраслях хирургии. Целые потоки научных работ, выходивших из руководимых ими клиник, собирались ежегодно в «Collected papers of Mayo clinics», составивших громадные томы ценнейших работ; их имеется уже около 20 томов; самим Вильямом М. до 1925 г. опубликована 221 научная работа.

3. Мейо Чарльз Хорас (Charles Horace, род. в 1865 г.). Начав вместе со своими отцом и старшим братом работать в открытой ими б-це Сент-Мери, он проявил совершенно исключительную способность к хирургии, переходя последовательно от глазных операций к хирургии уха, лица, ортопедии и наконец к брюшной хирургии. Он напечатал 162 научных работы (до 1925 г.), не считая работ, опубликованных вместе с братом Вильямом. В 1915 г. он вместе с братом пожертвовал 15 млн. долларов на устройство Mayo Foundation и в 1919 г.—фонда Mayo Properties Association в вечное общественное пользование мед. помощью в клиниках в Рочестере.—Оба брата состоят почетными и активными членами большинства ученых об-в как Америки, так и целого ряда крупных об-в Европы.

Клиники Мейо. Медико-хирургический трест в Рочестере объединяет собой целый ряд б-ц, лабораторий, исследовательских институтов и гостиниц для приезжающих больных и их родственников. Ассоциации принадлежат все земли и здания клиник, музеи, библиотеки, аудитории, оборудование, архивы и денежные фонды. Все будущие постройки и приобретения также должны стать собственностью Ассоциации.

Ко времени образования Ассоциации стоимость больничных учреждений Мейо составляла свыше 5 млн. долларов; владения и капиталы подсобных предприятий стоят еще свыше $5^1/_2$ млн. долларов; наконец части, выделенные в особый фонд на развитие учебных и научных работ (The Mayo Foundation for Medical Education and Research) (см. выше) в ун-т Миннесоты, оценивались тоже в 2 с лишним миллиона долларов. В 1925 г. имелось 118 членов Ассоциации, состоящей исключительно из врачей и ученых. Ответственными за управление и работу являются 7 членов правления (два брата М., врачи E. S. Judd, H. S. Plummer, D. C. Balfour, ортопед M. S. Henderson, уролог W. F. Braasch). Непосредственное руководство и управление находятся в ведении исполнительного комитета из 5 лиц. Собрания членов правления, исполнительного комитета, председателя факультета и двух непременных чле-

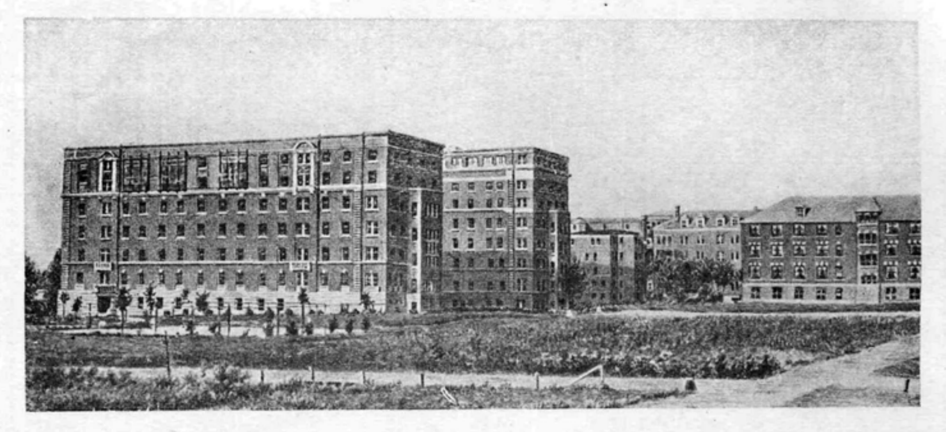


Рис. 1. Хирургический госпиталь св. Марии (клиника Мейо). Вид с юга.

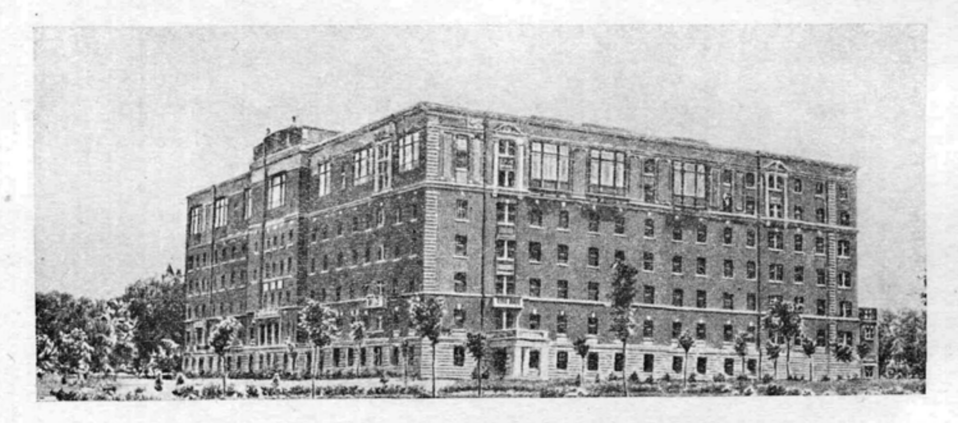


Рис. 2. Хирургический госпиталь св. Марии (клиника Мейо). Вид с запада.



Рис. 3. Новая хирургическая клиника Мейо.

нов (W. C. Mac Carty a. L. G. Rowntree) образуют «совет». Имеется еще 18 различных комиссий, ведающих специальными отделами (научно-исследовательский, издательский, библиотечный, университетский, хирургический, клубный и т. д.).

Вся ныне существующая организация клиник выросла из маленькой больницы Сент-Мери, построенной д-ром В. Уоррелем Мейо. Старику М. было уже 70 лет, и если он деятельно участвовал во всех делах б-цы, то всю мед. и тем более хир. работу несли его сыновья. Успехи б-цы сразу же оказались громадными, и уже в 1893 г. потребовалась первая пристройка. Любопытно, что в эти первые годы б-це пришлось выдержать довольно серьезный натиск со стороны тех организаций, к-рые усмотрели в б-це Сент-Мери опасного конкурента. Таковыми оказались вольнопрактикующие врачи округа, врачи-гомеопаты и особенно представители религиозных протестантских группировок, усматривавшие в успехах католической б-цы подрыв авторитета протестантских организаций. С 1889 по 1905 гг. братья оперировали только сами с ассистентами; число операций с 495 в 1893 г. возросло до 3 836 за 1905 г. В этом году в Сент-Мери поступил E. S. Judd, превосходный хирург, ставший на самостоятельную работу в третьей открывшейся операционной; с 1911 г. он занял должность одного из главных хирургов клиник. Вслед за ним на эти роли вступили в 1912 г. Бальфур, Гендерсон (D. C. Balfour, M. S. Henderson) и еще ряд врачей. Пристройки и надстройки в Сент-Мери чередовались почти ежегодно с постройкой и открытием новых корпусов. Таковы Chute Sanatorium, The Damon, Colonial Hospital, The Zumbro, Worrel Hospital, The Kahler, Alfred Convalescens Hospital, Stanley Home, Samaritan Convalescens Hospital и наконец открытая в 1927 г. роскошная 18-этажная поликлиника (см. отдельную таблицу, рис. 1—3). Соответственно этому росло и общее число врачей: до 1893 г. Мейо работали втроем, с 1896 г. было 5 врачей, в 1898 г.—8, в 1900 г.—12, в 1904 г.—15, в 1906 г.—20, в 1910 г.—47, в 1913 г.—84, в 1914 г.—104, в 1915 г.—123, в 1916 г.—142, в 1917 г.—195, в 1918 г.—207, в 1919 г.—281, в 1920 г.—296, в 1921 г.—301. В 1925 г. число развернутых коек достигло 1 507 при 27 работающих операционных. Число операций из года в год прогрессивно повышалось: 1906 г.—4 770, 1907 г.—5 523, 1908 г.—6 454, 1909 г.—7 204, 1913 г.—10 873, 1915 г.—14 951, 1916 г.—17 085, 1918 г.—18 744, 1919 г.—23 622, 1925 г.—25 730, 1928 г.—27 318. В числе этих 27 318 операций, сделанных за 1928 г., значится 496 операций на головном и спинном мозге, 2 134 операции на щитовидной железе, 646 операций на грудной железе, 802 операции на желудке и 1 089—на duodenum, 431 операция на толстых кишках, не считая 1 211 апендицитов и 1 191 операции на прямой кишке, 1 312 операций на желчных путях, 450 операций на почках и мочеточнике, 623 операции на мочевом пузыре и предстательной железе. Общая смертность выразилась в 1,3%. Смертность на 8 841 операцию на органах живота равна 3,0%; при внутрибрюшинных операциях смертность—2,9%.

Следует отметить строжайше проведенную специализацию в распределении оперативного материала. Так, целиком обособлена неврохирургия, пластическая, ортопедическая хирургия, челюстная, проктология и т. д.—Параллельно с хирургией чрезвычайно сильно представлены и другие специальности. Штаты 1928 г. включают наряду с 75 общими хирургами 11 ляринголов, 7 пластических хирургов, 8 офтальмологов, 10 дентиатров, 73 терапевта, 86 ассистентов по клин. диагностике, 16 невропатологов, 18 урологов, 13 дерматологов, 14 педиатров, 6 акушеров, 10 рентгенологов. Исключительно полно обставлен отдел патологии, возглавляемый Вильсоном (L. B. Wilson): 3 старших прозектора с 33 ассистентами. На экспериментальной хирургии имеется 26 врачей, эксперимент. бактериологов—6, биохимиков—8 и 4 на базальном метаболизме, анестетистов—27, художников—5 и фотографическая студия. Число отдельных лабораторий до открытия новой клиники достигало 140 (37—в старой поликлинике, 28—в ин-те экспериментальной патологии, 37—при Сент-Мери и т. д.); по роду работ их значится 22 отдельных категории.

С момента, когда в 1907 г. ежедневный прием б-ных в поликлинике достиг 5 000 пациентов, д-ром Плюммером (Henry S. Plummer), одним из старейших и талантливейших сподвижников М., была разработана и введена особая система регистрации и учета всех данных, касающихся как стационарных, так и приходящих б-ных. «Подробные, аккуратные и толковые истории б-ней являются самым ценным духовным богатством, к-рое имеется у клиник,—писал Плюммер,—нужна система, позволяющая в любой момент сыскать все касающееся б-ного в случае его вторичного поступления и для регулярных письменных запросов, справок и т. п.». Была введена т. н. перекрестная система (Russell'я), причем очередной номер поликлиники следует за всеми письменными данными (анализы, рентгенограммы, протоколы операций и т. п.); регистрация ведется как алфавитная, так и по роду заболеваний. Т. к. уже в 1926 г. в архив поступало до 1 000 историй б-ней в день, то для хранения такой массы материалов требовались особые большие помещения. Для этой цели выстроены несгораемые сейфы, к-рые открыты для работ врачам ежедневно с 7 ч. 30 м. утра до 9 ч. 30 м. вечера, включая воскресенье,—явление в Америке совершенно исключительное. В них штат: 8 регистраторов, 28 курьеров, 2 контролера, проверяющих полноту собранных данных, 9 специально хир. регистраторов, 3 на общем перекрестном каталоге и 10 статистиков. Сюда, разумеется, не входит целая армия клерков и секретарш в кабинетах поликлиники.

Библиотека клиник, состоявшая в 1914 г. только из 4 000 медицинских книг, достигла в 1925 г. 17 547 томов. В 1926 г. клиники получали до 350 названий научных медицинских журналов на всех языках, не считая огромного количества книг.

Труды клиник М. («Collected papers of Mayo clinics», Philadelphia) публикуются с 1909 г. ежегодно; с 1921 года выходит кроме того ежедневный бюллетень, содержащий короткие статьи и доклады. Перечень работ, вышедших из учреждений М., издан в 1926 г. («Index of the Collected papers of the Mayo clinic a. the Mayo foundation, 1884—1925», Philadelphia—London, 1926).

Лит.: Линберг Б., Американские хир. клиники по личным впечатлениям, Нов. хир., 1928, № 4 (также отд. изд.—М., 1929); Юдин С., В гостях у американских хирургов, Нов. хир. арх., т. XII, кн. 45—48, 1927; Sketch of history of the Mayo clinic and the Mayo foundation, Philadelphia—L., 1926.

МЕЙОСТАГМИНОВАЯ РЕАКЦИЯ служит для выявления при нек-рых заболеваниях ослабления поверхностного натяжения сыворотки крови в результате взаимодействия с соответствующим антигеном. Измеряется поверхностное натяжение помощью счета капель, выпускаемых из сталагмометра Траубе. Ослабление поверхностного натяжения дает увеличение количества капель в данном объеме. Техника реакции: 9 *см*³ сыворотки крови, разведенной в 10 или 20 раз, смешивают с 1 *см*³ антигена (экстракта бактерий или пораженных тканей). Смесь ставят на 2 часа в термостат. При помощи сталагмометра сосчитывают, сколько капель содержит определенный объем разведенной сыворотки без антигена и такой же объем сыворотки, смешанный с антигеном, после пребывания в течение 2 часов в термостате. В случае положительной реакции количество капель увеличивается на 1—3. Контрольные опыты, т. е. данный антиген с нормальной сывороткой или иммунные сыворотки с неспецифическим антигеном или физиол. раствором NaCl, увеличения количества капель не дают. Эта реакция была испробована Асколи и его учениками при сифилисе, злокачественных новообразованиях, tbc, брюшном тифе и т. д., но большого распространения не получила.

Лит.: Ascoli M. u. Izar G., Die Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten, Münch. med. Wochenschr., 1910, № 8 u. 22; Izar G., Gekreuzte Meiostagminreaktion mit arteigenen u. artfremden Tumorantigenen, Zeitschrift f. Immunitätsforsch., B. VI, 1910; Somogyi R., Beitrag zur Sachs-Georgischen Reaktion, Münch. med. Wochenschr., 1920, № 43.

МЕК КОЛЛЕМ Вильям Георг (William George Mac Callum; род. в 1870 г.), выдающийся американский патолог; родился в Канаде, кончил ун-т в Торонто со званием бакалавра искусств в 1894 г. и мед. школу (Johns Hopkins Med. School) в 1897 г. До 1908 г. был ассистентом, а с 1908 по 1917 г.—проф. патологии в Columbia University в Нью Йорке, а с 1917 г. по наст. время состоит профессором патологии и бактериологии в Johns Hopkins University в Балтиморе, являясь также и директором одного из крупнейших американских пат. институтов. Многочисленные (около 100) научные труды М.-К. касаются различных отделов патологии. Наибольшей известностью пользуются его работы по патологии околощитовидных желез, по экспериментальному диабету, по воспалению, микрохимии клеток, по патогенезу брюшного тифа; далее ряд исследований, касающихся регенеративных процессов в печени при цирозах и острой атрофии. Весьма большой известностью не только в Америке, но и повсеместно пользуется руководство М. К. по патологии («A Textbook of Pathology», 3-d ed., Philadelphia—London, 1924).

МЕККЕЛЕВ ДИВЕРТИКУЛ (diverticulum Meckeli), остаток желточно-кишечного протока. У зародыша пупочный канатик кроме пупочных сосудов содержит в себе еще два канала: urachus и ductus omphalo-mesentericus. Последний идет от пупка к нижнему отделу ilei и с ним соединяется. Нормально М. д. облитерируется на восьмой неделе внутриутробной жизни и к моменту родов исчезает (остаются лишь незначительные следы его). По данным Гильгенрейнера (Hilgenreiner), М. д. встречается у взрослых приблизительно в 2% случаев. Он располагается обычно в 60—70 *см* проксимально от илеоцекального угла (resp. от valvula Bauhini). В исключительных случаях он может располагаться и далеко от Баугиниевой заслонки (до 250 *см*) и близко к ней.

Из всех врожденных аномалий кишечника, наблюдаемых у человека, М. д. встречается чаще всего. Различают следующие виды его: открытый, закрытый и свободный. О т к р ы т ы й М. д. имеет несколько разновидностей. В одних случаях он представляет собой кишечную трубку, сообщающую отверстие пупка с просветом кишки, т. е. мы имеем перед собой вполне сохранившийся желточно-кишечный проток в виде кишечного свища. В других случаях М. д. представляет собой слепой мешок, идущий от пупка в глубину и оканчивающийся в виде тяжа, соединяющего пупок со стенкой тонкой кишки. Это есть незакончившееся обратное развитие желточно-кишечного протока. Наконец наблюдаются еще случаи, когда М. д. представляет собой слепой мешок в области пупка, не соединенный вовсе с тонкой кишкой. Слепой мешок этот проникает либо через всю толщу передней брюшной стенки либо только через часть ее слоев. Иногда открытый М. д. представляет собой грибовидное образование на пупке (энтерокистома Kolaczek'a, Sarkomphalus Hüttenbrenner'a, Divertikelprolaps des Nabels Pernice).—При з а к р ы т о м дивертикуле, т. е. в тех случаях, когда он не имеет сообщения с внешним миром, наблюдается сращение его при помощи тяжа либо с пупком или с передней брюшной стенкой либо с брыжейкой, с кишкой или с задней брюшной стенкой.—С в о б о д н ы й М. д. встречается чаще всего. Он представляет собой как бы слепой отросток тонкой кишки на стороне, противоположной месту прикрепления брыжейки.—М. д. имеет тот же вид, что и подвздошная кишка, и строение его стенки обычно ничем от строения последней не отличается. Иногда впрочем в М. д. находят участки слизистой, построенные по типу слизистой дна желудка (см. ниже). Длина М. д. бывает различной—от нескольких миллиметров до 8 и более сантиметров (в случае Ростовцева—26 *см*). Диаметр колеблется от толщины гусиного пера до ширины тонкой кишки и более.—М. д. встречается в два раза чаще у мужчин, чем у женщин. Конец его обычно куполообразный, реже—конусовидный. Питающие сосуды проходят вдоль стенки в виде одиночной артерии и вены.

С точки зрения к л и н и к и М. д. может представлять собой троякий интерес: 1) тяж, соединяющий его с пупком, может вызвать кишечную непроходимость вследствие сдавления, перегиба или перекручивания петли тонкой кишки; 2) дивертикул может подвергнуться воспалению аналогично воспалению червеобразного отростка (дивертикулит) и 3) дивертикул может представлять собой кишечный свищ. Литре (Littré) первоначально описал дивертикул Меккеля в грыжевом мешке, но т. к. обычно при этом туда переходит одновременно и часть кишечной стенки, то название «грыжа Литре» было перенесено и на грыжу кишечной стенки. Эта не очень редкая разновидность грыж встречается чаще всего в состоянии ущемления. Чаще всего М. д. служит причиной образования кишечной непроходимости, к-рая встречается у мужчин чаще, чем у женщин (4 : 1). Непроходимость образуется вследствие перекручивания кишечной петли вокруг тяжа, к-рый образует дивертикул, либо же вследствие перегиба. В исключительных слу-

чаях на месте впадения дивертикула в тонкую кишку может образоваться шпора между приводящим и отводящим отрезком тонкой кишки, что и вызывает непроходимость. Когда М. д. свободен, отшнурован от кишки и передней брюшной стенки и представляет собой как бы кисту, он может приобретать характер опухоли, напоминающей энтеротератомы. Эта опухоль носит название энтерокистомы.—Наиболее часто М. д. дает осложнения в молодом возрасте (до 30 лет—67,7%). Множественные дивертикулы, встречаемые иногда на тонких кишках, не имеют ничего общего с настоящим М. д. Иногда могут наблюдаться карманообразные выпячивания М. д., опухоли его, добавочные поджелудочные железы в его стенке. Описаны язвы М. д. (обычно в детском возрасте). Интерес их заключается в том, что они возникают обычно при наличии в М. д. участков слизистой, построенных по типу желез дна желудка. Указывают при этом, что самая язва развивается не на желудочной, а на кишечной части слизистой дивертикула, и именно там, где проходит граница между этими частями. Такие находки выдвигаются как доказательство в пользу прижигающего действия к-т желудочного сока (Büchner) при образовании классических язв желудка. Клинически язвы М. д. могут симулировать апендицит. Содержимым дивертикула могут быть каловые массы, кишечные паразиты, инородные тела (при сообщении с кишкой), муцин, ацетон, холестерин, серумальбумин (при заращении просвета), гной (при воспалении), коллоидная жидкость, геморагический эксудат (при перекручивании) и пр.

Диагноз открытого М. д. обычно не представляет больших затруднений (свищ врожденного характера в области пупка). В большинстве случаев при закрытом или при свободном дивертикуле диагноз ставится во время операции, предпринятой по поводу непроходимости кишечника, апендицита и пр. При наличии тяжа, вызвавшего непроходимость, последний рассекается между лигатурами. При наличии свободного дивертикула в виде слепого отростка тонкой кишки последний удаляется так же, как червеобразный отросток при апендектомии, или же путем резекции с соответствующим участком тонкой кишки в зависимости от диаметра просвета основания дивертикула. Открытый М. д. закрывается оперативным путем, как кишечный свищ.

Лит.: Блументаль Н., Случай внутрикишечного кровотечения после удаления дивертикула Меккеля, Вестн. хир., т. XXX, кн. 87—89, 1933; Геннадиева А., К вопросу о дивертикуле Меккеля и его кровоснабжении, Уч. зап. Каз. ун-та, 1928, № 4; Маркузон В., Меккелиев дивертикул и другие остатки зародышевого ductus omphalomesentericae как причина непроходимости кишок, Рус. хир. арх., 1906, стр. 619; Розенцвейг Г., К патологии Мекелиева дивертикула, Мос. мед. ж., 1927, № 12; Borden D., Meckels diverticulum, J. Am. med. ass., v. LXXIV, 1920; Desbordes R., L'inflammation aigeü du diverticule de Meckel et son traitement chirurgical, P., 1923; Schaetz G., Beiträge zur Morphologie des Meckelschen Divertikels, Jena, 1925.
Ф. Валькер.

МЕККЕЛЬ младший (Johann Friedrich Meckel, 1781—1833), сын и внук известных нем. анатомов, один из величайших анатомов своего времени, род. в Галле, изучал медицину в Галле, в Вюрцбурге и Вене. В 1802 г. защитил диссертацию «De cordis conditionibus abnormis» (Halle). Затем М. путешествует в течение 3 лет с научной целью по Италии, Франции, Англии и Голландии и в 1808 г. получает профессуру по анатомии и хирургии в Галле.—М. значительно расширил музей (созданный трудами его отца и деда), к-рый обладает богатейшими коллекциями препаратов по сравнительной анатомии. За выдающиеся работы в этой области науки его называли «немецким Кювье». М. является основоположником зоотомии и тератологии в Германии. Из его многочисленных трудов можно отметить: «Abhandlungen a. d. menschlichen u. vergleichenden Anatomie u. Physiologie» (Halle, 1806); «Beiträge z. vergleichenden Anatomie» (B. I—II, Lpz., 1808—12); «Anat.-physiol. Beobachtungen u. Untersuchungen» (Halle, 1822); «Descriptio monstrorum nonullorum» (Lipsiae, 1826). Им были написаны также «Handbuch der pathologischen Anatomie» (B. I—II, Lpz., 1812—18); «Handbuch der menschlichen Anatomie» (B. I—IV, Halle—Berlin, 1815—20) и наконец «System der vergleichenden Anatomie» (B. I—VI, Halle, 1821—30); в этом сочинении М. утверждает, что высшее животное в своем развитии проходит стадии, свойственные нижестоящим.

МЕКОНИЙ, см. *Испражнения.*

МЕЛАНИНЫ, ряд аморфных, азотсодержащих черных и темнокоричневых пигментов, к-рые встречаются в коже, волосах, chorioidea, сетчатке, шерсти, перьях и др. местах как у позвоночных, так и беспозвоночных. М. содержатся в меланотических опухолях, а также в крови (меланемия) и моче (меланурия) страдающих этими опухолями; при этом с мочой нередко выделяется не М., а бесцветный меланоген, который на воздухе или под влиянием окислителей ($FeCl_3$, концентрированной HNO_3) переходит в М. Жидкость, выделяемая особыми железами чернильных каракатиц, содержит М. (китайская тушь). М. не растворяются в воде, спирте, эфире, хлороформе и др. индиферентных растворителях, а также в разведенных к-тах. Концентрированная серная к-та растворяет их при нагревании. Щелочи легко растворяют некоторые М., как напр. пигмент волос, другие же М. не растворяются даже при кипячении с концентрированными щелочами и только после сплавления с KOH переходят в растворимую форму. Получение и очистка М. настолько несовершенны, что трудно ручаться за чистоту и индивидуальность препарата в каждом отдельном случае, почему и элементарные анализы дают колеблющиеся величины: C — 48—60%, H — 3—8%, N — 8—14%. Нек-рые М. содержат серу, напр. пигмент волос (2—10%). Есть указания на присутствие в нек-рых М. железа, хотя это вопрос спорный.—Биологическое значение М. не вполне выяснено. Отложение его в коже, в глазу имеет значение защитительного светофильтра. Производящими М. веществами, или т. н. хромогенами, считают циклические соединения белковой молекулы (особенно тирозин, триптофан), основанием чему служит отношение к оксидазам тирозина, к-рый при действии тирозиназы принимает сначала красноватую, затем фиолетовую окраску и наконец дает вещество, окрашенное в черный цвет (см. также *Диоксифенилаланин*).—Процесс как физиологического, так и пат. образования М. протекает повидимому в две фазы: 1) отщепление циклического комплекса от белковой молекулы, возможно под влиянием аутолитического фермента, и 2) переход этого комплекса в М. под влиянием окислительного фермента. Окраска кожи при Аддисоновой б-ни стоит в связи с образованием М. Близки по свойствам к М. меланоидиновые вещества, образующиеся при кипячении белков

с минеральными к-тами в результате взаимодействия углеводных и аминокислотных групп белковой молекулы.

Лит.: Fürth O., Melanine (Hndb. d. Biochemie, hrsg. v. C. Oppenheimer, B. I, Jena, 1924); Gans O. u. Lutz G., Das Melanin und seine Genese, Ztschr. für die ges. Anat., B. XXVI, 1925. **С. Демьяновский.**

МЕЛАНОЗ (melanosis), или меланопатия (melanopathia), пат. состояние организма, при котором пигмент меланин накопляется в избыточном количестве в тех местах, где он обыкновенно находится, т. е. в коже, отчего последняя приобретает все оттенки бурого или дымчатосерого цветов, а также появляется там, где он в норме никогда не встречается (в слизистых оболочках и внутренних органах). М. кожи называется также меланодермией (melanoderma) и может быть врожденным и приобретенным (термин «нигризм» обозначает по существу то же самое). М. может распространяться равномерно на все покровы тела или же занимает лишь ограниченные участки его. Если процесс захватывает все тело, то отмечается, что непокрытые участки кожи (голова, руки), затем такие места, к-рые уже обычно пигментированы сильнее (грудной сосок, гениталии, подмышечная впадина и т. д.), и наконец такие участки, к-рые подвержены более сильным механическим воздействиям (кожные складки и перетяжки, linea alba), пигментируются интенсивней, чем остальные покровы тела.—Диффузный М. кожных покровов наблюдается в случаях расстройства внутренней секреции, при заболевании половых органов, гемохроматозе, при злокачественной анемии, при страданиях, ведущих к маразму и кахексии, в старости; при нек-рых интоксикациях (мышьяк, сальварсан), в нек-рых случаях на профессионально вредных производствах (см. ниже) и при усиленном облучении светом, богатым ультрафиолетовыми лучами. Ограниченный М. кожи встречается вокруг хрон. воспалительных очагов или на месте бывших воспалительных процессов, при беременности, в климактерическом периоде и при педикулезе. Кроме того очаговый М. (врожденный) встречается в виде веснушек и родимых пятен.—В случаях диффузного М. кожи все покровы темнеют, приобретают желто-бурый, дымчатосерый или бронзовый оттенок. Окраска зависит, с одной стороны, от увеличения количества пигмента в эпидермисе, с другой—от накопления меланина в хроматофорах corium'а.

Появление диффузной меланодермии в связи с нек-рыми заболеваниями органов внутренней секреции особенно ярко (иногда в комбинации с М. слизистой рта) выступает при поражении надпочечников (см. *Аддисонова болезнь*). Сущность взаимоотношения между пигментным обменом и надпочечниками до сих пор еще окончательно не выяснена; предполагают, что выпадение функции надпочечников обусловливает накопление в коже тирозина и диоксифенилаланина, к-рые эпителием кожи перерабатываются в меланин. Нек-рые авторы кроме того предполагают при этом и увеличение содержания в коже тирозиназы. Наблюдается М. кожи и при б-ни Базедова и тетании; однако неизвестно, возникает ли М. в результате прямого действия соответствующих пораженных желез или же обусловлен одновременно существующим нарушением функции надпочечников или половых желез. Общеизвестно, что изменение или расстройство функции последних (женские б-ни, климактерий, беременность) может повлечь за собой возникновение меланодермии, особенно беременность, при которой могут наступить диффузный М. кожи или же (чаще) ограниченные пигментации на открытых частях тела. На лице они обозначаются как chloasma uterinum и представляют собой серые или буроватые пятна на носу, лбу, подбородке, верхней губе и веках. Описана меланодермия и при pubertas praecox.

В основе диффузной дымчатосерой или бронзовой окраски кожных покровов при гемохроматозе также лежит накопление меланина в базальном слое эпидермиса и в клетках собственно кожи. Следует однако помнить, что при этом заболевании в толще кожи и ее придатках накопляется еще и др. пигмент (гемосидерин). Совершенно пока еще неясна зависимость усиленной пигментации кожи от болезней, сопровождающихся общей кахексией, анемией и маразмом (tbc, хрон. сифилис, малярия, злокачественные новообразования), а также меланодермия, появляющаяся в старости. Изменения кожи при этом могут еще усугубляться гиперкератозом и гипертрофией сосочков, благодаря чему возникает картина acanthosis nigricans: кожа утолщается, темнеет, делается похожей на шагреневую. Возможно, что в основе этих изменений лежат какие-нибудь «токсические» влияния или же усиленный распад белка, имеющий, как известно, значение для образования меланина.—Наконец также мало известен и механизм развития ограниченных пигментаций кожи, возникающих по соседству или на месте специфических и неспецифических хронических воспалений. Общеизвестна пигментация по периферии сифилитических папул; накопление меланотического пигмента вокруг воспалительных инфильтратов в кондилемах; увеличение пигмента на месте туб. поражений кожи и мн. др. Сюда же должна быть отнесена и т. н. urticaria pigmentosa — заболевание, начинающееся в раннем детстве и отличающееся большим накоплением меланина в базальном слое эпидермиса пораженных участков. Ограниченный М. кожи возникает и на месте расчесов при педикулезе; кроме того на почве бывших кровоизлияний и изъязвлений, особенно в случае расширения вен голени (ulcus cruris) и в результате укусов насекомых. При кровоизлиянии в пигментации всегда участвует и гемосидерин, к-рый однако никогда не отлагается в эпителии кожи, а всегда только в corium'е. Появление М. по соседству с кожными кровоизлияниями Унна (Unna) связывает с местным распадом эритроцитов, т. е. с освобождением из Hb крови белковых субстанций, которые воспринимаются клетками эпидермиса и перерабатываются ими в меланин. Поэтому образовавшийся при кровоизлиянии меланин Унна называет гемомеланином и противопоставляет его обыкновенному «эпителиальному» меланину.

Несколько особняком среди др. ограниченных М. стоит М. толстой кишки (см. *Кишечник*). Исследованиями Пика и Брана (Pick, Brahn) установлено, что пигмент при М. кишечника является истинным меланином, образующимся здесь под влиянием окислительных ферментов из ароматических белковых комплексов (тирозина, фенилаланина и др.), в изобилии получающихся в толстой кишке при расщеплении белковой молекулы и всасываемых слизистой. Отмечено, что хрон. запоры или

процессы в кишке, ведущие к ее сужению, усугубляют явление гиперпигментации и что наличие пигмента микроскопически может быть обнаружено гораздо чаще, чем макроскопически.—Т. о. этиология описанных приобретенных меланотических гиперпигментаций еще далеко не выяснена и повидимому не однородна, как не однороден и сам меланин, обнаруживаемый в том или другом случае. Предположительно надо считать, что в основе этих гиперпигментаций лежит усиленный подвоз к тканям, продуцирующим меланин, материала, из к-рого таковой образуется, т. е. белковых субстанций. Такой материал в избыточном количестве может поступать в клетку извне (при воспалительных процессах) или же образоваться в ней самой путем усиленной диссимиляции (при токсических, кахектических и др. состояниях). Процесс же пигментообразования завершается при накоплении в тканях соответствующих окислительных ферментов и при участии в нек-рых случаях света.

Несколько иначе повидимому обстоит дело при возникновении нек-рых проф. меланодермий. Проф. М., развивающиеся в результате действия света на кожу, сенсибилизованную фотодинамическими субстанциями акридинового и антраценового ряда (при работе с каменноугольным дегтем, смолами, смазочными маслами, нефтью и др.), клинически характеризуются наличием на общем грязнокоричневом фоне большого количества закупоривающих фоликулы комедообразных черных пробочек, частью в дальнейшем превращающихся в фоликулиты и акне; в более крупных элементах поражения наблюдается образование пустул. Наряду с этим бывают псориазоподобные и бородавчатые (Ehrmann) высыпания. Чаще и резче всего эти изменения бывают выражены на разгибательных поверхностях предплечий, на тыле кистей и основных фаланг пальцев рук; нередко они наблюдаются на шее, бедрах и туловище. Часто одновременно бывает гиперпигментация кожи лица и шеи, к-рой всегда предшествуют воспалительные явления (б. ч. весной и летом) в виде отека и гиперемии, сопровождающихся зудом. При устранении проф. вредностей эти изменения медленно развиваются обратно, оставляя пигментацию и иногда небольшие фоликулярные рубчики. Профилактика этих проф. меланодермий состоит гл. обр. в снабжении рабочих прозодеждой, в механизации производства, в рациональной вентиляции и в соблюдении правил личной гигиены (ежедневное мытье всего тела). По существу и здесь имеет место накопление меланина в базальном слое эпидермиса и клетках собственно кожи, при этом такая гиперпигментация имеет место лишь на открытых частях тела, подверженных действию света. В виду того, что такое явление («смоляная кожа», «дегтярный меланоз») наступает не только при прямом воздействии соответствующих веществ на кожу, но и при проникании их в организм путем проглатывания пылевых частиц и вдыхания паров, можно предположить, что в данном случае М. развивается не столько в результате прямого действия на кожу упомянутых проф. факторов, сколько в результате повышения светочувствительности кожи; известно, что содержащиеся в каменноугольном дегте и смоле антрацен, акридин, фенантрен и мн. др. вещества обладают фотосенсибилизующими свойствами. Описаны случаи фотодерматозов и у электросварщиков, работающих в условиях действия богатого ультрафиолетовыми лучами света (вольтова дуга при силе тока от 150 до 300 ампер). В виду того, что в нек-рых из этих случаев у б-ных одновременно наблюдается порфиринурия, возможно, что и эти М. объясняются активацией кожи к свету. С другой стороны, у нек-рых электросварщиков наблюдается фотодерматоз без наличия порфиринурии.

Примером врожденных пигментных аномалий могут служить веснушки. К унаследованным М. можно отнести и своеобразное генотипическое заболевание xeroderma pigmentosum, а также т. н. *монгольские пятна* (см.). К врожденным гиперпигментациям некоторые причисляют и одностороннюю гетерогиперхромию глаза, называемую ими melanosis iridis. Сюда же повидимому относится и М. глаза (melanosis oculi), т. е. такое изменение его, при к-ром в различных оболочках и придаточных частях (слизистой век, роговой оболочке, радужке, склере, сосудистой оболочке, соске и т. д.) обнаруживается избыточное содержание пигмента, располагающегося то диффузно, благодаря чему пораженные части приобретают аспидно-синеватую, коричневую или даже черную окраску, то в виде маленьких или крупных пятен. На роговице (иногда обоих глаз) пятна могут иметь характерную форму веретена, вытянутого в вертикальном направлении («веретено Крукенберга»).—Определенный порок развития в смысле гиперпигментации представляют собой также родимые пятна. Сами по себе они являются примером местного ограниченного М. кожи, исходящие же из них злокачественные меланомы могут стать источником диффузного М. как кожи, так и костного мозга и всех внутренних органов (по литературным данным незатронутой остается лишь центр. нервная система, но по наблюдениям Е. Герценберг и в головном мозгу возможно накопление пигмента в элементах глии и диффузное пропитывание стенок капиляров меланотическим пигментом). При этом как кожа, так и все органы, особенно печень, селезенка, почки и легкие, а также костный мозг, оказываются окрашенными в дымчатосерый, а иногда даже в совершенно черный цвет; зависит это от того, что в клетках соединительной ткани, эндотелии сосудов, ретикуло-эндотелии и некоторых эпителиальных элементах (почек, легких) в большом количестве накопляется меланин. Полагают, что он освобождается при распаде меланотической опухоли и ее метастазов и в растворенном, частью редуцированном (бесцветном) состоянии в виде меланогена наводняет кровеносную систему, приводя к меланемии. (Окрашиваться могут также трансудат и моча—см. *Меланурия.*) Из крови и других жидкостей меланоген поглощается вышеупомянутыми клеточными элементами, окисляется в меланин, к-рый, накопляясь в виде зерен и глыбок, придает соответствующим органам и коже характерную окраску. Несмотря на то, что ранее описанный диффузный М. кожи и тот М. кожи и внутренних органов, к-рый наблюдается при злокачественных меланомах, имеют одинаковую морфол. картину, они являются по существу глубоко различными процессами: в первом случае гиперпигментация происходит за счет увеличения меланина, аутохтонно продуцируемого самой клеткой, гиперпигментация же во втором случае является лишь следствием того, что клетки поглощают пигмент или про-

пигмент (меланоген), образованный в др. месте и принесенный током крови. **Е. Герценберг.**

Melanosis corii degenerativa Сименса (Siemens)—редкая пигментная аномалия кожи, впервые описанная Зульцбергером (Sulzberger, 1928) под названием «incontinentia pigmenti»; начинается в раннем возрасте или существует с рождения; клинически характеризуется пятнистыми, сетевидными, неправильно полосовидными, звездо- и паукообразными пигментациями своеобразного серовато-стального или грязношоколадно-коричневатого цвета, иногда с ливидно-синеватым оттенком, возникающими на коже туловища, головы и конечностей. После б. или м. длительного существования пигментации самопроизвольно развиваются обратно, иногда оставляя частичную атрофию. Гистологически в верхних частях собственно кожи, гл. обр. в сосочковом и подсосочковом слоях, находят обильное скопление пигмента; заполненные пигментом соединительнотканные клетки так густо лежат на самой дермо-эпидермальной границе, что получается впечатление их «контакта» с базальными клетками. Последние вздуты, плохо красятся, их ядра деформированы, причем они или вовсе не содержат пигмента или имеют его лишь в небольшом количестве. Можно думать о фнкц. аномалии базальных клеток, к-рые из-за пат. проницаемости клеточной мембраны для меланина отдают в дерму весь или почти весь вырабатываемый ими меланин («недержание пигмента» по Зульцбергеру). Негели (Naegeli) наблюдал семейный melanosis corii degenerativa у отца и двух дочерей. Против признания melanosis corii degenerativa невусом говорит наблюдающееся всегда как правило обратное развитие пигментаций.

Меланоз Риля (Riehl)—своеобразное кожное заболевание, впервые отмеченное в конце мировой войны (1917) в Германии Рилем. Клинически меланоз Риля характеризуется появлением без всякой видимой причины стойких пятнистых и диффузных пигментаций, гл. обр. на открытых частях тела. Начинается М. Риля с зуда, после чего в нек-рых случаях появляются незначительная гиперемия и шелушение, в большинстве же случаев без всяких воспалительных явлений развивается светло- и темнокоричневое окрашивание отдельных кожных участков, иногда с синевато-серым оттенком. Интенсивнее всего обычно поражаются щеки, лоб и боковые поверхности шеи; часто процесс захватывает волосистую кожу головы и тыл пальцев рук; иногда поражаются закрытые части тела, преимущественно соприкасающиеся поверхности (подмышечные впадины и др.). Пигментные пятна чаще связаны с фоликулами, нередко одновременно имеется фоликулярный гиперкератоз, особенно выраженный на тыле пальцев и на волосистой коже головы. Пигментации существуют весьма длительно. Керль (Kerl), наблюдавший в Венской клинике 17 случаев М. Риля, ни разу не видел полного обратного развития пигментаций. Общее состояние никогда не нарушается. Поражаются оба пола (несколько чаще женщины); занятие и возраст роли не играют.—**Гистологически** находят небольшой круглоклеточный инфильтрат в области поверхностной сосудистой сети; выше инфильтрата много пигментных глыбок; сильная васкуляризация; отек сосочков; местами разрыхление Мальпигиева слоя; гиперкератоз; местами роговые пробки в фоликулах. Главную роль в возникновении М. Риля играет повидимому какой-то сенсибилизатор кожи по отношению к свету (фотосенсибилизатор). Риль и его школа ищут этот сенсибилизатор в пищевых продуктах; по Керлю, в Германии хлеб военного времени (на к-рое падает большинство известных случаев М. Риля) содержал муку из бобовых растений, к-рые по мнению Риля могли играть роль такого фотосенсибилизатора (отсюда название для М. Риля «Kriegsmelanose», военный М.). Габерман (Habermann) видит сенсибилизатор в деривате антрацена—акридине, пары к-рого (в пыли и др.) сенсибилизируют кожу к действию различных раздражений, в том числе и света. Ряд авторов присоединяется к взгляду Габермана.—М. Риля нужно отличать от ряда проф. меланодермий (дегтярные и смоляные М.; см. выше), связанных с наружным действием различных смазочных масел, дегтя, угля, вара, неочищенного вазелина и др., а также от melanodermitis toxica lichenoides (et bullosa) Гофмана (E. Hoffmann), при к-ром на первый план выступают фоликулярный гиперкератоз и акнеподобные фоликулиты, гл. обр. на разгибательных поверхностях предплечий, кистей и пальцев рук, и к-рый зависит скорее также от местного действия вредных продуктов (Darier). При М. Риля никогда не бывает предшествующего пигментации острого воспалительного стадия, к-рый почти всегда выражен в случаях проф. меланодермий (при т. н. Schmieröldermatitis, Vaselindermatitis и др.). При М. Риля вероятно участие эндокринного аппарата.—**Профилактика** заключается в предохранении б-ных от действия солнечного света, т. к. он ухудшает течение процесса.—**Лечение** состоит в возможном устранении токсических продуктов (являющихся предполагаемым сенсибилизатором или содержащих его); местно рекомендуются втирания резорцинового или салицилового спирта. **Л. Машкиллейсон.**

Лит.: Глауберзон С., О меланозах военного времени, Рус. вестн. дермат., 1927, № 5; Пак И., К вопросу о «смоляной коже» и «дегтярных меланозах», 1929, № 7 (лит.); Habermann R., Über die sog. Kriegsmelanosen u. ihre Beziehungen zu den Teer- u. Schmierölschädigung der Haut, Dermat. Zeitschr., B. XXX, 1920; Handbuch der allgemeinen Pathologie, hrsg v. L. Krehl u. F. Marchand, B. III, Abt. 2—Pathologische Pigmentierung, Lpz., 1921; Hoffmann E., Über eine eigenartige Form der Melanodermie (Melanodermatitis toxica lichenoidea et bullosa), Dermat. Ztschr., B. XXVII, 1919; Kerl W., Über die «Melanose Riehl», Arch. f. Derm. u. Syph., Band CXXX, 1921; Riehl G., Über eine eigenartige Melanose, Wien. klin. Wochenschrift, Band XXV, 1917; Siemens H., Die Melanosis corii degenerativa, Arch. f. Derm. u. Syph., B. CLVII, 1929; Sulzberger M., Über eine bisher nicht beschriebene kongenitale Pigmentanomalie—Incontinentia pigmenti, ibid., B. CLIV, 1928.

МЕЛАНОМА (melanoma), опухоль, происходящая из ткани, вырабатывающей пигмент меланин. Такая ткань, как известно, находится в эпидермисе (меланобласты, меланоциты), оболочках глаза и оболочках головного и спинного мозга. В результате порока развития она может оказаться и в других местах организма. Представителем доброкачественной формы М. следует считать родимое пятно (naevus pigmentosus—см. *Naevus*). Родимые пятна могут подвергнуться злокачественному перерождению и стать исходной точкой злокачественных М. Это—самый частый путь возникновения последних. Нередко такие М. возникают и из пигментной оболочки глаза, реже—прямо из кожи, слизистых оболочек (вульвы, прямой кишки) или оболочек мозга. (Возможность первичного воз-

никновения М. из надпочечника является крайне проблематичной.) В зависимости от количества пигмента (интенсивности пигментообразования) злокачественная М. бывает серого, бурого или совершенно черного цвета. Выработка пигмента является показателем зрелости опухольных элементов: чем они моложе, тем меньше пигмента они вырабатывают, тем светлее опухоль. Совсем незрелые М. могут быть даже белого цвета. В пигментных (меланотических) формах меланин, имеющий желто-бурый цвет, содержится в протоплазме клеток то в виде мелких зерен то в виде крупных глыб. Иногда количество вырабатываемого пигмента крайне велико, что ведет к пигментному перерождению клеток. Некрозы, расплавления и кровоизлияния—нередкие явления в М. Кровоизлияния ведут к образованию гемосидерина, к-рый может поглощаться опухольной клеткой, т. ч. в ней могут оказаться одновременно два разных пигмента. В строме опухоли также регулярно встречается меланин. Сюда он попадает в порядке резорпции и представляет собой явление переноса пигмента.

По своему гист. строению большинство М. представляется либо скоплением больших круглых, похожих на эпителий клеток, расположенных в виде гнезд среди скудной, но ясно различимой стромы, либо состоит из веретенообразных, вытянутых и ветвящихся элементов, напоминающих хроматофоры. В первом случае опухоль имеет «альвеолярное» строение и напоминает рак; во втором она похожа на веретенообразную саркому. Злокачественная М. отличается крайне быстрым течением и дает обширные метастазы, распространяющиеся преимущественно по кровеносному пути. В некоторых случаях все органы (особенно печень) и скелет могут содержать бесчисленное количество мелких и крупных окрашенных или бесцветных узлов новообразования. В редких случаях при этом (а иногда даже и при отсутствии метастазов) наблюдается общий *меланоз* (см.), сопровождающийся меланурией. К какому типу опухолей—эпителиальному или соединительнотканному—должна быть причислена злокачественная М., т. е. является ли она карциномой или саркомой, до сих пор еще окончательно не выяснено. Несомненно одно, что существуют отдельные М., исходящие из эпидермиса и имеющие явное строение плоскоклеточных (даже ороговевающих!) раков; другими словами, несомненно то, что часть М. является безусловно м е л а н о - к а р ц и н о м а м и. Что же касается М., берущих свое начало в corium из гнезд т. н. Naevuszellen, то гистогенез их должен считаться неясным постольку, поскольку неясен гистогенез самих Naevuszellen. Если вместе с Унной и Любаршем (Unna, Lubarsch) считать их эпителиальными элементами, то и опухоли, исходящие из них, логически следует признать за раки; если же считать Naevuszellen соединительнотканными элементами, то и М., возникшие из них, следует признать за меланосаркомы. В виду того, что некоторые М. состоят преимущественно из вытянутых и ветвящихся форм (хроматофоров), также содержащих меланин, Рибберт (Ribbert), допускающий самостоятельную пигментообразовательную функцию хроматофоров, предлагает все меланотические опухоли называть хроматофоромами. В виду неясности вопроса в наст. время предложено все злокачественные меланотические опухоли обозначать нейтральным названием «меланома», «меланобластома» или «меланоцитобластома», определяющим только то, что опухоль исходит из пигментообразовательной ткани независимо от ее генетической природы. Упомянутые названия, особенно первые два, получили в настоящее время полное право гражданства.

М. встречается также и у животных, особенно часто у белых лошадей. Местом первичного возникновения у них является мускулатура, лимф. железы, сердце, легкие, околоушные железы; у овец также и костная система. Что касается кошек и собак, то у них М. первично возникают лишь на коже и на глазах. По сравнительным статистическим данным Любарша в Берлинском ветеринарном ин-те за 1896/97—1910/11 гг. у 175 745 лошадей было обнаружено 527 случаев злокачественных образований, из к-рых 42,88% оказались злокачественными М., в то время как у 143 309 собак на 865 раков и сарком пришлось лишь 3 меланомы, т. е. 0,35% всех злокачественных опухолей.—Частота М. у человека по статистике Любарша за 1906—1919 гг. достигает 20 случаев на 18 113 вскрытий, т. е. 0,89% всех злокачественных новообразований, каковых насчитывалось 2 274. По той же статистике наибольшее число случаев у лошадей падает на старший возраст; у людей до 30 лет насчитывалось 4 случая, в периоде 30—82 лет—16 случаев.—Этиология злокачественных М. связана с теорией возникновения опухолей вообще. Терапия проблематична. Своевременное хир. удаление (энуклеация глаза) может иногда дать выздоровление; нужно однако всегда иметь в виду возможность поздних (спустя несколько лет) рецидивов и поздних проявлений метастазов.

Лит.: И м ш е н е ц к и й А., К вопросу о первичных меланомах кожи, Казанск. мед. ж., 1929, № 3; H a d a, Zur Kenntniss d. Melanome, Virch. Arch., B. CCXV, 1914; L u b a r s c h O., Vergleichende Pathologie der melanotischen Gewächse, Med. Klinik, 1910, № 8. К. Герценберг.

МЕЛАНУРИЯ, выделение с мочой пигментов темнобурого или коричневого цвета, легко темнеющих или чернеющих от соприкосновения с кислородом воздуха. Выделяющиеся с мочой пигменты представляют собой химически ряд различных веществ белкового происхождения, служащих так наз. хромогенами, т. е. пигментообразователями. Хромогены, в данном случае меланогены, являются теми веществами, к-рые, окисляясь на воздухе, превращаются в меланины. Происхождение меланинов такое же, как и пигментов меланотических опухолей, т. наз. меланом. В этом отличие истинных мочевых меланинов от пигментов, находящихся в черно-бурой моче, выделяемой б-ными при различных отравлениях (фенолом, пирогаллолом, гидрохиноном и пр.), а также черно-бурой мочи алкаптонуриков (см. *Алкаптонурия*). Меланины происходят из протеинохрома (Ненцкий), т. е. из пигментообразующего комплекса белковой молекулы. Он содержит как правило ароматическую к-ту—триптофан, а также богатый серой хромоген. Клинически М. наблюдается при наличии в организме меланообразующей опухоли, в особенности в период ее распада. М. поэтому чаще всего появляется при меланомах печени и служит ранним и вместе с тем чрезвычайно грозным диагностическим симптомом. М. обнаруживается уже при простом осмотре мочи; однако более точное распознавание ее удается лишь при помощи осаждения меланинов баритовой водой с последующим прибавлением к фильтрату свинцового

сахара; оба образующиеся осадка дают с концентрированным раствором соды черно-коричневый пигмент, трудно растворимый в уксусной к-те. Те меланины, к-рые удается растворить в крепких щелочах, не дают типичного сектора поглощения, а лишь ослабляют диффузно проходящие спектральные цвета.

МЕЛАНХОЛИЯ (от греч. melas—черный и chole—желчь), в буквальном переводе «черножелчие», название, отражающее примитивную гуморальную теорию древнегреческой медицины, объяснявшей мрачное угнетенно-безотрадное настроение больных-меланхоликов отравлением организма черной желчью. М. представляет собой сложный симптомокомплекс, характеризующийся подавленным, тоскливым настроением, замедлением движений и затруднением мышления. Этот синдром, известный также под общим названием *депрессии* (см.), представляет различные степени, из к-рых лишь более сильные обозначаются как М. Невросоматические симптомы М. состоят в нарушениях пищеварения (запоры), в ощущениях стеснения в груди и своеобразной тяжести в области сердца (предсердечная тоска), в бессоннице и падении веса тела. До начала 20 в. М. рассматривалась как самостоятельное острое заболевание аффективной сферы, допускавшее в 70—80% случаев благоприятное предсказание; кроме того описывали переход в хрон. состояние, исход в слабоумие и выздоровление с дефектом. По содержанию бредовых идей описывали несколько разновидностей М.: религиозную, ипохондрическую, резонирующую, с навязчивыми идеями и т. д. По течению отличали острую, рецидивирующую, периодические формы. Все эти подразделения в наст. время утратили свое значение, т. к. М., или депрессия, рассматривается теперь как симптомокомплекс, встречающийся при многих душевных б-нях [прежде всего при *маниакально-депрессивном психозе* (см.), при схизофрении (психогенная депрессия Ланге)], навязчивых состояниях, органических психозах, прогрессивном параличе и др. Наиболее долго сохранялось самостоятельное нозологическое значение за «пресенильной, или инволюционной меланхолией», но и здесь в наст. время депрессивный симптомокомплекс считается лишь выражением соответствующей конституции (чаще всего циклоидной), окрашивающей соответственно картину психоза, а не патогенетическим фактором: причиной б-ни в инволюционных психозах является инволюция организма, переживания, внешняя же картина зависит от конституции и может выражаться как в депрессивных, так и кататонических, истерических и др. симптомах (см. *Инволюционные психозы*). Следует при этом отметить, что при инволюции депрессивные состояния обычно бывают окрашены тревогой (Angstmelancholie).

Лит.: Lange J., Die endogenen u. reaktiven Gemütserkrankungen u. die manisch-depressive Konstitution (Hndb. d. Geisteskrankheiten, hrsg. v. O. Bumke, B. VI, T. 2, p. 71, B., 1928). **Ю. Каннабих.**

MELAENA (от греч. melas—черный), мелена, «черная болезнь Гиппократа», «apoplexia intestinalis», была известна еще в древности и получила свое название за черный цвет кровавых испражнений и рвотных масс. В наст. время название это сохранилось гл. обр. в патологии новорожденных и обозначает известный симптомокомплекс, а именно—выделение крови через кишечник и желудок. Этиология же этого явления названием не предусматривается, она может быть разнообразна и далеко еще не изучена.—М. встречается сравнительно редко: 1 раз на 500—1 000 рождений; была впервые описана Морисо (Mauriceau, 1682). Ее подразделяют обычно на истинную (M. vera), при которой источник кровотечения лежит в жел.-киш. тракте ребенка, и ложную (M. spuria), при которой источник кровотечения находится вне его. Ребенок может заглотать кровь из трещин груди, а также во время родов из материнских половых путей, особенно при глубоком или, наоборот, при краевом прикреплении плаценты, при ранней ее отслойке, при разрывах варикозных вен влагалища, при разрывах или надрезах промежности и пр. Наконец кровь может исходить и от самого ребенка при язвах ротовой полости (Жуковский), при геморагических пневмониях, при переломах черепа. В последних случаях количества крови могут быть действительно большими, между тем как при заглатывании из трещин или во время родов они остаются б. ч. незначительными. Большинством авторов принято подразделение истинной М. еще на 2 подгруппы: М. с и м п т о м а т и ч е с к а я, когда кровотечение является одним из симптомов другого, б. ч. инфекционного заболевания (сепсис, сифилис, острый энтероколит, инвагинация), и М. и д и о п а т и ч е с к а я, дающая картину изолированного жел.-киш. кровотечения; прогноз последней формы обычно более благоприятен. В последнее время Рейс и Рентер (Reuss, Rhenter) на основании клин. картины подразделяют М. на 1) форму позднюю, обычно септическую, начинающуюся с конца 1-й недели, и 2) форму раннюю, обычно идиопатическую, начинающуюся со 2-го—5-го дня жизни, дающую лучший прогноз. Raisz дает несколько более сложную классификацию и выделяет форму с к р ы т у ю (M. occulta), к-рую он находил у 64% здоровых новорожденных, исследуя их испражнения на кровь.

Единой э т и о л о г и и M. vera нет, и этиологических моментов было выдвинуто очень много. Подчеркивают значение язв, к-рые находят на вскрытии в желудке и duodenum, изредка в пищеводе (Henoch) и тонких кишках. Однако их находят далеко не во всех случаях: Байш (Baisch) нашел только 1 раз на 14 случаев, Жуковский ни разу; последний, наоборот, наблюдал наличие язв без М. Поэтому этиологическое значение язв нельзя признать установленным. Образование их Ландау (Landau) объяснял тем, что от тромба пупочной вены отрываются эмболы, к-рые, задерживаясь в мелких сосудах жел.-киш. тракта, вызывают некроз участка, питаемого закупоренной артерией. Другие авторы думают, что вследствие резкой гиперемии жел.-киш. тракта во время родов в его слизистой происходят кровоизлияния, к-рые под влиянием разъедающего действия желудочного сока могут изъязвляться (пептические язвы). Эпштейн (Epstein) выдвигал значение асфиксии и воспроизводил язвы экспериментально у морских свинок, у к-рых вызывал остановку дыхания. Надо отметить однако большую редкость М. сравнительно с часто встречающейся у новорожденных асфиксией. Поморский и Прейшен (Pomorski, Preuschen) видят причину кровотечений и эрозий жел.-киш. тракта в поражении центр. нервной системы и тоже подтверждают экспериментально возможность таких ишемических язв. Если не находят язв, то как причину М. выдвигают

общую гиперемию кишечника, особенно при затяжных родах, при узком тазе, а также гиперемию застойного характера при врожденных пороках сердца, особенно при асфиксии.—Другой причиной М. считают инфекцию, и находили всевозможных микробов, гл. обр. после смерти: стрепто-, стафило-, пневмококков, кишечную палочку, тифозную и паратифозную. Гертнер (Gärtner) выделил особый вид «бацила мелены», специфичность к-рого однако не подтвердилась. Надо отметить, что многие авторы не находили никаких микроорганизмов и что находки post mortem вызывают веские возражения. Воротами для вхождения инфекции является изредка пуповина, чаще всего кишечник, стенка к-рого является более проницаемой для бактерий в этом раннем периоде жизни. Инфекцию несомненно следует признать одной из важных причин М., особенно ее поздних форм. Указывается на роль сифилиса, хотя последний встречается далеко не всегда (у Жуковского 3 : 25), а также на роль родовой травмы, к-рая отмечается нередко (у Жуковского на 25 случаев М.—3 ягодичных предлежания, 3 щипцов и 2 асфиксии).—Наконец одной из причин М. считают изменения крови: т. н. «временную гемофилию», понижение свертываемости, часто имеющееся при М. (по Grob'у в 80% случаев ранней М.), уменьшение количества протромбина и пр. Бауер (Bauer) изучал капиляры при М. и нашел, что стенки их часто являются проницаемыми в первые дни жизни. Одним из предрасполагающих моментов несомненно является та «готовность к кровотечениям», которая характерна для новорожденных, т. к. никогда потом не наблюдаются кровотечения так часто.

Патологическая анатомия. Как нет единой этиологии, так нет и единой пат.-анат. картины при М. Обычно кишечник находят наполненным кровяными сгустками, стенки его иногда бледными и неизмененными, иногда, наоборот, гиперемированными, с петехиями и кровоизлияниями. Нередко (40—45%) находят эрозии, небольшие некрозы и язвы слизистой, чаще всего в 12-перстной кишке и желудке, изредка в пищеводе и тонких кишках. Язвы могут быть поверхностными и более глубокими, проникающими почти до серозной оболочки; изредка попадались прободающие язвы, на дне к-рых можно было видеть зияющие сосуды. Находят анемию кожных покровов, слизистых и внутренних органов. В случае наличия септической, сифилитической или другой инфекции налицо будут свойственные им изменения и перерождения в органах.

Симптомы и течение. Заболевание начинается изредка на 1-й, чаще всего на 2-й—5-й день, иногда и позже—в конце 1-й или на 2-й неделе (М. симптоматическая). Оно поражает чаще всего крепких, упитанных детей, вспыхивает обычно среди, казалось бы, полного здоровья и лишь изредка после нек-рых предвестников в виде рвот и учащенного стула. Главным симптомом является кровотечение, причем чаще всего имеется налицо только кровавый стул или кровавый стул одновременно с кровавой рвотой и значительно реже только кровавая рвота. Кровь примешивается к меконию или к смешанному стулу в виде темнобурых масс, иногда настоящих больших сгустков. Образующиеся из Hb метгемоглобин и гематин придают выделениям черный цвет и дегтеобразный вид с блестящим лаковым отсветом. Полежавшая пеленка издает характерный запах разлагающейся крови, а по периферии замаранного пространства на пеленке ясно видна типичная кровавая кайма. Рвота бывает бурой или алой в зависимости от локализации кровоточащего участка.—Течение различное в зависимости от тяжести случая. Обычно кровотечение достигает максимума в конце суток, и если оно обильно, то наступает резкая анемия; бледность покровов и видимых слизистых иногда чрезвычайна, родничок западает, t°, вначале повышенная, падает ниже нормы, наступают беспокойство, иногда судороги, похолодание, изменения пульса и дыхания и смерть при явлениях коляпса. Нередко присоединяются другие кровотечения: под кожу, носовые, пупочные, влагалищные и пр. В формах средней тяжести может наступить постепенное улучшение, стул делается более редким и содержит меньше крови, и б-ной выздоравливает при явлениях б. или м. длительной анемии. Встречаются наконец случаи с чрезвычайно благоприятным течением, где все входит в норму после 1—2 кровавых испражнений («formes frustes»).—Диагноз ставится на основании наличия крови в испражнениях и в рвоте ребенка, причем необходимо диференцировать истинную М. от ложной. Установить причину М. не всегда возможно, но в случаях поздней формы надо всегда думать о сепсисе, сифилисе, о геморагических энтероколитах, при к-рых однако примесь крови к стулу не бывает столь значительной.—Прогноз зависит от этиологии данного случая и является серьезным, но далеко не безнадежным. При обычных методах лечения и ухода выздоравливает в среднем около 50%, а своевременное применение гемотерапии значительно повышает этот процент. Формы ранние, с кровотечением только per anum, дают более благоприятный исход, присоединение же кровавой рвоты отягчает прогноз. Если кровотечение длится двое суток, не ослабевая, то исход бывает обычно смертельным.—Профилактике, наблюдению за беременной, разумному и бережному проведению родов конечно принадлежит и здесь немаловажная роль. Применение строгой асептики по отношению к ребенку значительно уменьшило число случаев М. на почве сепсиса.

Лечение имеет целью 1) остановить кровопотерю и 2) если возможно, воздействовать на причину М. Все haemostatica употреблялись в этой борьбе за жизнь ребенка; полуторахлористое железо, Hydrastis canadensis, эрготин, адреналин, хлористый кальций с адреналином вряд ли дают результаты в случаях серьезных. Наибольшим успехом пользовалось подкожное или внутримышечное введение 10%-ной Мерковской желатины в количестве 10—20 *см*³ (повторно, если кровотечение продолжается), в результате чего смертность снизилась по Нею (Neu) до 13%, а по Нолю (Nohl)—даже до 5,5%. Жуковский применял с успехом промывания желудка и кишечника холодным физиол. раствором. В наст. время однако наилучшим методом является трансфузия однородной крови, от к-рой многие авторы имели прекрасные результаты у тяжело обескровленных детей; от 50 до 150 *см*³ (по Vignes'ю, не более 20) цитратной крови матери или отца очень медленно вливают в продольный синус или яремную вену ребенка. Винь имел только 2 смерти на 10 почти безнадежных случаев М. В случаях средней тяжести впрыскивание внутримышечно (ягодицы,

бедро) 10—20 $см^3$ повторно через 8—12 час. дает определенно хорошие результаты. Наконец можно применить сыворотку из пляценты, нормальную лошадиную, противодифтерийную. В качестве этиологич. лечения мелены Марфан (Marfan) советует проводить антисифилитическое лечение. Большое значение имеет уход: абсолютный покой, лед на живот, тепло к ножкам ребенка. Кормить осторожно (10 раз небольшими порциями) сцеженным и остуженным на льду молоком матери, вводить в случае надобности небольшие количества физиол. раствора подкожно. Франц. авторы предпочитают абсолютное воздержание от пищи в течение 24—48 часов и вводят лишь холодную воду чайными ложками per os.

Лит.: Barraud G., Traitement du méléna du nouveau-né, Méd. infantile, v. XXXIII, p. 67—78, 1927; Marfan A., Le melaena des nouveau-nés, Monde méd., v. XXXII, 1922; Müller H., Zur Frage der Melaena neonatorum, Zeitschr. f. Kinderh., B. XXX, 1921; Raisz D., Die okkulte Darmblutung in der Pathogenese d. Melaena neonatorum, Zentralbl. f. Gyn., 1924, № 28; Runge H., Die Krankheiten der ersten Lebenstage, Stuttgart, 1906; Shukowsky, Melaena neonatorum, Arch. f. Kinderheilk., B. XLV, 1907; Wentz G., Der heutige Stand der Lehre über die Melaena neonati, ibid., B. LXXXVIII, 1929.
Т. Чеботаревская.

MELILOTUS, донник, травянистое растение сем. мотыльковых (Papilionaceae). Описано много видов донника: M. parviflorus, dentatus, albus (см. рис.) tauricus, neapolitanus, altissimus, officinalis. Применяется в медицине M. officinalis Desr. С врачебной целью применяют высушенные без стеблей верхушки ветвей и соцветия аптечного донника, собираемые в июле и августе. Высушенная трава очень ароматична, горько-солоноватого, слегка острого вкуса. Содержит кумарин, связанный с мелилотовой кислотой (дигидрокумаровой) $HO{\cdot}C_6H_4{\cdot}CH_2{\cdot}CH_2{\cdot}COOH$; о-оксикумаровую к-ту $HO{\cdot}C_6H_4{\cdot}CH{=}CH{\cdot}COOH$; мелилотол (мелилотин, дигидрокумарин); эфирное масло, смолу, дубильные вещества; золы около 6%.



Melilotus albus: *1*—растение в цвету; *2*—цветок; *3*—плод.

Фармакол. действие составных частей аптечного донника изучено еще недостаточно. Есть указания (Köhler) на токсическое действие больших доз кумарина, если его ввести внутрь. Но препараты аптечного донника применяются только снаружи в качестве ароматического вещества, антисептического и раздражающего. Раздражающее действие аптечного донника зависит от эфирного масла, а также вероятно от вышеуказанных к-т и кумарина. Этим же составным частям аптечный донник обязан и своим антисептическим действием.—Применяют аптечный донник как примесь к дурно пахнущим наркотическим травяным компресам; как примесь к нюхательным порошкам; в форме мягчительных или разрешающих сборов (травяные подушечки) и мазей, но чаще всего в виде пластыря (Emplastrum Meliloti, донниковый пластырь), при приготовлении к-рого берут 3 ч. желтого воска, 3 ч. канифоли, 3 ч. деревянного масла и 1 ч. изрезанной травы аптечного донника (Ф VII). Донниковый пластырь в народе известен под названием «зеленого пластыря» и применяется от чирьев (прикладывание к открытым нарывам может привести к загрязнению). Препарат значительно устарел.

МЕЛИОРАЦИЯ (от лат. melioratio—улучшение), такие коренные земельные улучшения, к-рые воздействуют на естественно-исторические условия сельского и лесного хозяйства посредством агрономических (агротехнические М., или агромелиорации), лесоводственных (лесотехнические М., или лесомелиорации) и гидротехнических приемов (водные, или гидротехнические М.) и одновременно могут содействовать и сан. оздоровлению тех или других местностей. Заболоченные почвы являются обычно условием, содействующим развитию ряда заболеваний, гл. обр. малярии; сухие песчаные почвы при сильных ветрах способствуют загрязнению воздуха, резко повышая количество пыли в нем. Т. о. в практике сан. мероприятий очень часто приходится иметь дело с М. как в текущей мелкой работе, так и по крупным сан.-оздоровительным планам. Сан. органам зачастую приходится брать на себя инициативу в разработке таких мелиоративно-оздоровительных мероприятий, особенно в малярийных местностях. С другой стороны, при проведении хоз. М. зачастую упускают из вида те или иные сан. условия этих работ, и в результате этой несогласованности получаются крупные сан. дефекты по окончании мелиоративных работ (новые заболачивания при оросительных работах и развитие малярии). Поэтому сан. органам необходимо постоянно быть в курсе и всех других мелиоративных работ. Объектом М. являются земли, непригодные для хоз. деятельности: «неудобные», как напр. болота и пустыни, пески или трудно или мало используемые, «бросовые», как напр. «кислые» и тяжелые глинистые почвы, и наконец «удобные» земли, которые подвергаются каким-нибудь вредным воздействиям, напр. затоплениям, оползням, или же земли, покрытые кустарниками, кочками и т. д.—Распределение неудобных земель, главного объекта М., находится в тесной связи с климат. условиями, гл. обр. с распределением влаги и тепла. По грубым исчислениям в европейской части Союза болот лесных и моховых имеется 15 млн. *га*, болот травяных—16 млн. *га*, земель засушливых, требующих орошения,—2 млн. *га*, песков—6 млн. *га*, оврагов—1 млн. *га*, всего около 40 млн. *га*. К ним надо прибавить 39 млн. *га* тундр севера, эксплоатация к-рых в ближайшее время едва ли возможна. За пределами европейской части Союза площадь неудобных земель несомненно очень велика.

Главные виды М.—осушительные и оросительные. Осушительные работы имеют целью удаление избыточной поверхностной и грунтовой воды. Причинами, ведущими к заболачиванию земель и образованию болот, являются недостаточный уклон местности, затрудняющий условия стока воды, и наличие водонепроницаемой почвы, задерживающей просачивание воды. На севере к тому же низкая t° исключает возможность испарения даже сравнительно незначительного количества застойной воды. Результатом заболачивания является ухудшение теплового режима почвы вследствие значительной теплоемкости воды и процессов испарения, позднее оттаивание земли, заморозки, туманы и ухудшение воздушного режима почвы вследствие заполнения ее пор водой и (как следствие этого) изменения физ.-

хим. почвенных процессов, «закисание почвы», задержка процессов разложения органических остатков, накопление гумуса и образование торфа. Все это ведет к ухудшению растительности—количественному (уменьшению урожайности трав и прироста древесины) и качественному (появление осок, мхов, угнетенных деревьев), к затруднению обработки земли (топкость почвы, позднее отогревание), к сокращению культурной площади и к ряду сан. дефектов. Изменение характера почвы, растительности и микроклиматических условий отражается т. о. на сельском и лесном хозяйстве, на состоянии дорог, на сан. условиях местности. Наличие болот, в к-рых вода благодаря неподвижности сильно прогревается, создает благоприятные условия для развития личинок кровососущих насекомых. В болотах выплаживаются в громадном количестве личинки слепней, к-рые причиняют большой вред человеку и домашним животным, высасывая кровь и беспокоя скот на пастбищах, а также служа механическими передатчиками сибирской язвы и трипаносомиаза верблюдов. В болотистых лесах Сибири имеют громаднейшее распространение особые кровососущие двукрылые из семейства Ceratopogonidae (местное название «гнус»), к-рые в определенное время года делают совершенно невозможным пребывание в лесу не только человека и домашних животных, но даже и диких зверей. На мокрых болотистых лугах обычно сильно распространены клещи из рода Ixodes, которые передают в средней полосе европейской части Союза пироплазмоз рогатого скота. Но самым важным с сан. точки зрения является выплод в болотах комаров и в частности комаров Anopheles, передающих малярию человека. Работа в заболоченных местностях на торфоразработках, лесосплаве, рыбных промыслах около озер и заводей влечет за собой большое распространение малярии, к-рая для данных групп работ является проф. б-нью. Кроме места развития для личинок кровососущих насекомых болота создают благоприятнейшие условия для размножения моллюсков, служащих промежуточными хозяевами для нескольких видов паразитических червей из семейства трематод. Печеночная двуустка проходит цикл своего развития в воде и по преимуществу в стоячих водах, инцистируется на болотной растительности, к-рая пожирается скотом, что влечет за собой сильные эпизоотии. Церкарии кровяной двуустки, выходя из моллюсков, нападают на человека при работе его в болотах или на рисовых полях (в Китае) и активно внедряются сквозь кожу в кровяное русло, вызывая тяжелое заболевание — бильгарциоз (см. *Схистосоматозы*). Осушение болот приводит к невозможности развития водного поколения насекомых и в частности комаров и способствует оздоровлению местности в малярийном отношении. Уничтожение болотистых мест, служащих для развития клещей и моллюсков, оздоровляет пастбища и ведет к прекращению соответствующих эпизоотий.

Осушение сырых, тяжелых глинистых или торфянистых почв, подверженных не столько застою поверхностных вод, сколько обладающих большой влажностью и малой водопроницаемостью, достигается посредством закладки подземного дренажа различных типов (см. *Дренаж*). Осушением местности открытыми канавами достигается не только понижение уровня грунтовых вод, но и быстрый отвод поверхностных вод даже при незначительном уклоне поверхности. Кроме того этот способ является более дешевым. Однако значительная потеря площади земли, затруднение сообщения и обработки, особенно тракторной, при частых канавах заставляют в случаях интенсивных культур (полевых, огородных) прибегать к подземному дренажу. Наоборот, луговые угодья по преимуществу, а лесные всегда осушаются открытыми канавами. Наименьшее понижение уровня грунтовых вод получается по средней линии между канавами. Для борьбы с малярией достаточно бывает очень незначительного понижения уровня грунтовых вод,

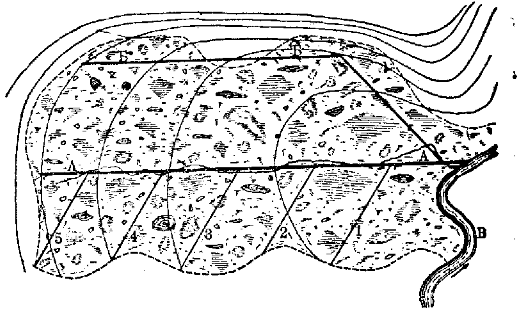


Рис. 1. Осушительная сеть канав: *1—5*—боковые канавы; *А*—магистральная канава; *Б*—нагорная канава; *В*—ручей.

чтобы уничтожить «зеркало воды», т. е. поверхностное ее нахождение. При кочках, между к-рыми бывают мелкие лужицы воды, вполне годные для развития личинок малярийных комаров, достаточно перепахать местность трактором. Для осушения местности разбивается сеть канав, состоящая из осушительных, или боковых канав, входящих в отводящие, или магистральные канавы. Поверхностные и подземные воды, поступающие со скатов к заболоченным угодьям, перехватываются нагорными канавами (рис. 1). Очевидно, что магистральные канавы должны проводиться по самым низким местам вдоль склона местности, осушительные—поперек склона и нагорные—вдоль подножия ската. Продольные уклоны канав должны быть такими, чтобы скорость течения воды, с одной стороны, была достаточной для отвода воды без зарастания канав растительностью и заноса илом и песком (>0,2 *м* в 1 сек.) и, с другой стороны, не допускала размыва дна канав (<1 *м* в 1 сек.).

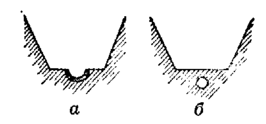


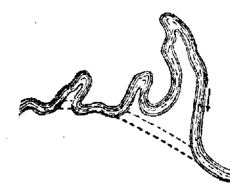
Рис. 2. *а*—большая канава с центральной бетонной канавкой; *б*—большая канава с дренажем.

Для устранения условий, способствующих развитию личинок малярийных комаров, скорость течения в канавах должна быть больше 0,2 *м* в 1 секунду. Канавам придается обычно форма трапеции (рис. 2); откосы их тем круче, чем устойчивее грунт. Пологие откосы очень быстро зарастают болотной растительностью, течение вследствие этого около них еще более замедляется, и тем самым создаются благоприятные условия для жизни личинок малярийных комаров.

В нек-рых случаях прибегают и к другим особым способам осушения. Так, если местность затопляется со стороны реки или моря, то она огораживается со стороны воды валами или дамбами, отчего способ этот получил название

обвалования (голландские польдеры). Собранная в таких случаях сетью осушительных канав вода отводится вниз по течению реки либо же посредством механического подъема насосами выкачивается в реку или море. Иногда осушение достигается посредством спуска воды вертикальным дренажем, состоящим из поглощающих колодцев, в подземные водопроницаемые горизонты. Осушенные тем или иным способом земли используются в зависимости от свойств почвы. Минеральные и богатые зольными веществами почвы пригодны для сел.-хоз. культур (полевых и луговых); более бедные почвы используются для лесоразведения, богатые органическим веществом и бедные золой моховые болота разрабатываются на топливо. При осушении наряду с общим оздоровлением местности вследствие устранения вредных сторон заболачивания иногда на первых порах наблюдается и временное ухудшение сан. состояния в силу развития процессов разложения органических остатков, вышедших на поверхность из-под воды.

В тех случаях, когда одной из составных частей мелиоративной системы является река и ее состояние для правильной работы этой системы оказывается неудовлетворительным, прибегают к исправлению или регулированию рек, т. е. приспособлению их режима для тех или других целей. Нередко исправление рек бывает необходимо в случаях подмывов или в целях борьбы с наводнениями. Работы по М. рек сводятся к приданию руслу их надлежащего поперечного сечения, уклона и скорости для б. или м. равномерного и обеспечивающего земельные угодья от повреждения пропуска вод в наиболее критические моменты (таяние снегов, ливни). Иногда причинами недостаточной пропускной способности рек являются искусственные сооружения на них: плотины, заколы для рыбной ловли, недостаточные отверстия дорожных мостов и труб и т. п., и одно исправление конструкции этих сооружений или уничтожение их является достаточным для установления нужного режима реки.—Для защиты пониженных мест от затопления паводковыми водами в случаях невозможности понизить уровень воды описанными выше способами прибегают к обвалованию, т. е. устройству вдоль реки продольных валов или дамб. Естественными регуляторами течения рек, выравнивающими горизонты стояния воды, скорость и количество протекающей в единицу времени воды, являются большие глубокие проточные озера, из к-рых вытекают реки. Примером такой реки может служить Нева. Однако только большой резервуар, в к-ром прибыль и убыль значительных количеств воды создает лишь незначительное колебание горизонта воды, может служить таким регулятором для рек. Наоборот, небольшие и мелкие озера, где отложение приносимых их притоками наносов ведет к повышению уровня в них воды, вызывают затопление соседних угодий и подпор воды в притоках. Такие озера часто обводят вокруг каналами для отвода излишней воды в ближайший удобный водоем. Работы по регулированию рек в более крупном масштабе, чем для мелиоративных целей, выполняются для нужд судоходства и использования водной энергии. Регулирование рек для судоходства и лесосплава в противоположность осушительным работам имеет целью увеличить глубину воды в реках, что достигается не только углубительными работами, но и путем устройства на них водоподъемных плотин (шлюзование рек). Устройство плотин бывает необходимо и для установки гидравлических двигателей. Устройство плотин на реках с низкими берегами ведет к затоплению соседних угодий, повышению уровня грунтовых вод в прилегающей местности и к заболачиванию ее со всеми вредными сан. последствиями последнего для населения и сельского хозяйства. Наоборот, работами по расчистке, углублению, выпрямлению (рис. 3) и выправлению рек достигается уничтожение заболачивания, понижение уровня грунтовых вод, уменьшение опасности наводнений и подмывов берегов. Извлекаемый при очистке рек ил иногда бывает настолько богат питательными для растений веществами, что может быть использован для компоста и даже непосредственно в качестве удобрения.


Рис. 3. Спрямление излучин реки.

Искусственное орошение (ирригация) имеет целью доставление влаги в почву для сел.-хоз. культур в тех местностях, где количество естественной влаги оказывается недостаточным. Источниками получения оросительной воды могут служить реки, озера, искусственные водохранилища и грунтовые воды. В зависимости от естественно-исторических и экономических условий и применяемых технических средств различают постоянно действующее, правильное орошение, самотечное или с механическим подъемом воды на орошаемые участки, и периодическое, или лиманное орошение паводковыми водами. Оросительная система при правильном орошении состоит из следующих частей: на реке устраивается головное сооружение, служащее для направления воды в оросительную систему. Выше него отходит магистральный канал (голова канала), по к-рому вода отводится на орошаемую площадь. На самой орошаемой площади вода поступает в распределительные канавы, идущие по направлению наибольшего ската местности, а из них направляется в мелкую сеть оросительных канав, разбиваемую поперек склона, откуда вода идет уже на самые орошаемые участки. Излишки воды отводятся посредством т. н. сбросной сети канав. Для регулирования движения воды по оросительной системе устраиваются различные искусственные сооружения, к-рые в старинных туземных системах (в Туркестане) отличаются от обычных инженерных сооружений своей примитивной конструкцией (см. *Арык*). Магистральные каналы стараются проводить по самым повышенным местам рельефа. Поперечные размеры каналов определяют по гидравлическому расчету на пропуск необходимого для орошения количества воды, учитывая потери на фильтрацию в дно и откосы канала и на испарение. При этом скорости воды в них должны исключать возможность, с одной стороны, засорения каналов наносами, а с другой стороны, размыв их. В случае большого уклона дна канала для предохранения его от размыва устраивают укрепленные ступенчатые перепады или быстротоки в виде укрепленных лотков или труб. При выходе из магистрального канала распределителей устраивают регуляторы или вододелители—укрепленные участки канала, снабженные водосливами или щитовыми затворами. Их назначение—

регулировать количество воды, выпускаемой из магистрального канала в распределитель. Часто для создания нужного для этого подпора ниже них на магистральных каналах устанавливают подпорный шлюз. Из распределительных каналов вода поступает в оросители через выпуски, представляющие собой небольшие регуляционные сооружения. Из оросителей вода направляется на поля через вырытые бороздки или через переносные щиты.

Само орошение производится различными способами. При поливе напуском вода в оросителях запруживается и, переливаясь выше запруды через край, выпускается на участок. При орошении затоплением вода подается на огражденные небольшими валиками площадки и держится там, пока не напитает почву. В случае орошения по бороздам вода напускается не на поверхность поля, а пускается в длинные и узкие борозды, откуда впитывается в почву и достигает корней растений, посаженных на грядках между бороздами. Зерновые хлеба преимущественно затопляются 2—3 раза в лето, получая за весь сезон 2 000—6 000 *м*³ на 1 *га*. Пропашные растения—хлопок, сахарная свекла, картофель, кукуруза—орошаются гл. обр. по бороздам от 2 до 4 раз в лето, получая от 3 000 до 6 500 *м*³ на 1 *га*. Почти столько же получают фруктовые сады при 3—6 поливах в лето, орошаемые как затоплением или бороздами, так и комбинациями обоих этих способов. Луга орошаются обыкновенно напуском. Посевы люцерны получают за 3—5 поливов от 6 000 до 8 000 *м*³ на 1 *га*. Еще больше требуют воды огородные овощи, поливаемые по бороздам каждые 10 дней. Они получают до 10 000 *м*³ на 1 *га*. Наконец затопляемые рисовые поля требуют до 30 000—40 000 *м*³ на 1 *га* в лето, причем вода на них держится в течение почти всего вегетационного периода слоем от 10 до 20 *см*. В виду этого рисовые поля представляют особо большую опасность в малярийном отношении. В последнее время как за границей, так и в СССР предложен метод прерывистого орошения рисовых полей, состоящий в периодическом сбросе воды и осушении поля. Сроки затопления и просушки устанавливаются в зависимости от времени года и продолжительности цикла развития комаров в данной местности. Особенно тщательное наблюдение надо вести за местом сброса вод, т. к. часто этот сброс плохо организован и вода, стекая с полей, застаивается в канавах и окружающих низменностях, где продолжается развитие личинок малярийного комара. Насколько велика эффективность орошения, видно напр. из того факта, что благодаря ему на совершенно недоступных культуре землях Средней Азии становится возможным разведение таких ценных растений, как хлопчатник, рис, садовые деревья и огородные овощи. На Ю.-В. благодаря орошению урожайность зерновых хлебов увеличивается в среднем в $1^1/_2$ раза. Однако чрезмерное орошение вместо пользы нередко приносит и вред, вызывая подъем грунтовых вод и явления заболачивания или засорения почвы вследствие выхода на поверхность земли солей благодаря усиленному испарению с нее.—С сан. точки зрения оросительные работы в общем имеют большое значение, т. к. благодаря им становится возможным заселение совершенно необитаемых земель. Оросительная вода, необходимая для человека, животных и растений как сама, так и через посредство вызванной ею к жизни растительности, ведет к смягчению тяжелых климат. условий засушливых местностей, способствуя понижению температуры и увлажнению воздуха и почвы.

Укрепление оврагов. К мерам борьбы с уже образовавшимися оврагами относятся: 1) уменьшение количества стекающей в овраги воды путем ее задержания на водосборе посредством устройства по горизонталям местности водосборных канав с валиками ниже их по склону или путем отвода ее нагорной канавой в нижнюю закрепленную часть оврага; 2) ослабление разрушительного действия воды посредством устройства в вершине оврага перепадов или быстротоков, установки запруд на дне оврага и укрепления или срывания их крутых скатов. После прекращения явлений размыва теми или иными техническими средствами для использования оврагов прибегают к облесению, к-рое является в то же время наилучшим способом естественного закрепления их, или же к превращению их в луговые угодья, плодовые сады или водохранилища. Вредное сан. значение оврагов заключается гл. обр. в дренировании поверхностных и грунтовых вод и в ухудшении условий водоснабжения.—Закрепление летучих песков необходимо в тех местностях, где почвенные (отсутствие связности) и климатические (резкие колебания t°, недостаток осадков, ветры) условия способствуют их развитию. Уничтожение растительности, пастьба скота, распашка легких почв, проведение дорог способствуют возобновлению деятельности естественно закрепленных песков. Процесс развевания легко подвижной почвы ведет к выдуванию ее и засыпанию продуктами развевания культурных угодий, селений, водохранилищ и дорог. Песчаные пустыни являются местами, совершенно негодными для оседлого жилья. Главным способом закрепления летучих песков является насаждение растительности травяной, кустарниковой или лесной. Среди различных применяемых для закрепления песков растений чаще всего пользуются посадкой ивы-шелюги. Шелюга живет 10—15 лет, но еще до вымирания ее становится возможным разведение лесной растительности. Для этой цели по преимуществу применяются сосна, реже осокорь, белая акация, береза и др.

Лит.: Арканов Б., Орошение, М., 1925; Бельский А., Сельскохозяйственная гидротехника, М., 1927; Борткевич В., Укрепление оврагов водосборными валами и канавами, П., 1915; Брудастов А., Осушение болот и регулирование водоприемников, М., 1928; Дубах А., Сельскохозяйственная мелиорация, М., 1928; Дубах А. и Спарро Р., Осушение болот открытыми канавами, М., 1929; Керн Э., Овраги, их закрепление, облесение и запруживание, М.—Л., 1928; Костяков А., Основы мелиорации, М., 1933; Мед. паразитология, т. II, в. 6, 1933 (ряд статей и инструкций по противомалярийным гидротехническим работам); Ризенкампф Г., Основы ирригации, Л., 1925; Скорняков, Искусственное орошение, М., 1930; Справочник по мелиорации и гидротехнике М.—Л., 1934; Тарасов Г., Материалы к уточнению проектирования осушительных систем, Смоленск, 1929; Тромбачев С., Орошение и осушение, Ташкент, 1924; Шпетле, Осушение почвы подземным дренажем, М.—Л., 1926.

Периодические издания.—Вестник ирригации, Ташкент, с 1923.

В. Троицкий, П. Сергиев.

МЕЛИССА (Melissa officinalis L., var. citrata), лимонная медовка, пчелиная трава, многолетнее травянистое растение сем. губоцветных (Labiatae), вышиной до 50 *см*; растет дико в Южной Европе, в Крыму и на Кавказе. Листья светлозеленые, овальные, крупнозубчатые; при растирании между пальцами издают приятный запах лимонной корки. М. культивируется в

садах и огородах для мед. целей, для получения эфирного масла и гл. обр. как медоносное растение. М. содержит горькое и дубильное вещества, смолу, слизь и около 0,1% эфирного масла, состоящего из цитрала ($C_{10}H_{16}O$) и цитронеллала ($C_{10}H_{18}O$). Листья М. применяются как легкое возбуждающее, ветрогонное и потогонное средство. Эфирное масло М. входит в состав ароматического спирта, в косметические средства и имеет большое значение в парфюмерии. Ранее применялись Aq. Melissae и Aq. M. composita, s. Aq. carmelitana. М., весьма любимой пчелами, натирают ульи для привлечения пчелиных роев, и поэтому трава носит еще название «роевник». Растение имеет экспортное значение.

МЕЛЛЕР Герман Джозеф (Hermann Joseph Muller, род. в 1890), крупный американский генетик, профессор Техасского ун-та в г. Аустине. Опубликовал целый ряд исследований по генетике, начиная с 1911 г. М. является одним из наиболее выдающихся представителей школы Т. Г. Моргана. Меллеру биология обязана блестящим открытием возможности путем воздействия рентген. лучей на зачатковые клетки вызывать *мутации* (см.). М. посетил СССР в 1922 г.; это посещение сыграло значительную роль в развитии у нас генетики, т. к. М. привез впервые в СССР культуры мутаций дрозофил и этим положил начало исследовательской работе в направлении школы Моргана. С сентября 1933 г. работает в Ин-те генетики Академии наук СССР. Кроме специальных работ написал: «The mechanism of crossing-over» (American naturalist, v. L, 1916); «The mechanism of Mendelian heredity» (N. Y., 1915; совместно с Т. Морганом и др.); «Out of the night», (N. Y., 1936). На русском языке напечатаны статьи М. «Результаты деятельности генетических исследований по Drosophila» (Усп. эксп. биол., т. I, вып. 3—4, 1923), «Евгеника в условиях капиталистического об-ва» (Усп. совр. биол., т. II, вып. 3, 1933) и др.

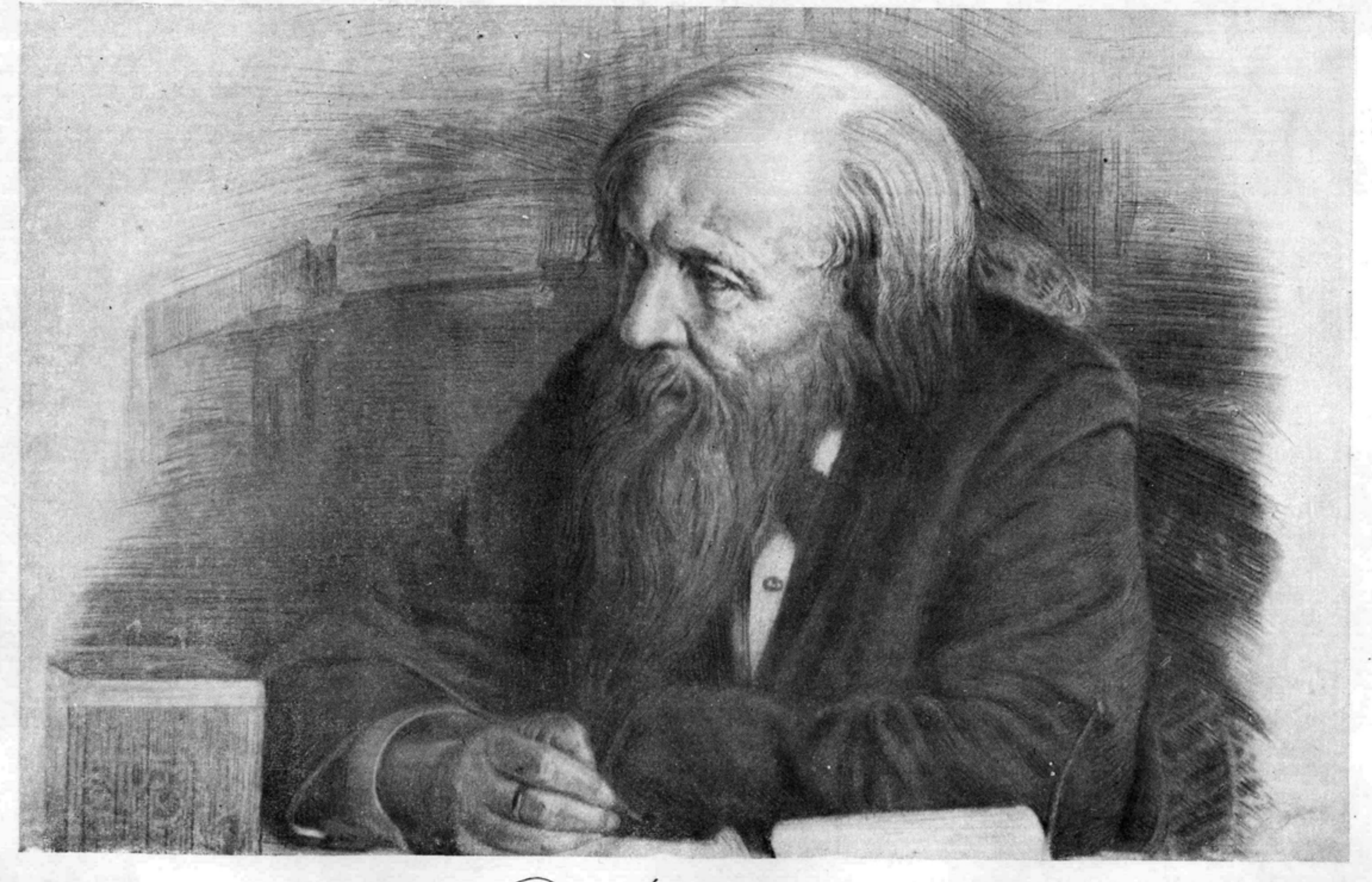
МЕЛЬНИКОВ-РАЗВЕДЕНКОВ Николай Федотович (род. в 1866), видный патологоанатом, академик. Окончил мед. фак. Моск. ун-та в 1889 г. и оставлен там же для усовершенствования при кафедре патологич. анатомии. С 1895 г.—доктор медицины. С 1896 г.—доцент патологич. анатомии; с 1898 г. по 1900 г.—научная командировка за границу, работал во Фрейбурге (Баден). С 1890 г. по 1902 г. состоял ассистентом при кафедре пат. анатомии Моск. ун-та. С 1902 г. по 1920 г. М.-Р.—профессор пат. анатомии в Харьковском ун-те. В 1920 г. перешел в Краснодар, где явился одним из организаторов Кубанского ун-та; с 1920 г. по 1925 г. занимал в нем кафедры пат. анатомии и судебной медицины. В 1925 г. вновь вернулся в Харьков и занял должность директора основанного им Украинского пат.-анат. ин-та Укрнауки (с 1925 г. по 1930 г.). С 1927 г.—действительный член Академии наук УССР. С 1930 г.—зав. патоморфологич. отделом Укр. ин-та экспериментальной медицины (Харьков). М.-Р. является выдающимся организатором-общественником; в 1892 г. организовал в Москве пат.-анат. кружок, в дальнейшем развившийся в об-во патологоанатомов, в Харькове участвовал в основании (1906) «Харьковского мед. журнала», а в 1918 г. «Врачебного дела» и являлся их редактором. В 1921—25 гг. состоял ректором Кубанского мед. ин-та; в Краснодаре участвовал в основании «Кубанского военно-медицинского журнала», «Кубанского научно-медицинского вестника», Кубанского физ.-мед. об-ва (председатель его). Со времени возвращения в Харьков состоит членом президиума Главнауки УССР, председателем пат. комиссии Украинской академии наук; в 1926 г. основал Украинское об-во патологов с 4 отделениями (Харьков, Киев, Одесса, Днепропетровск) и является его бессменным председателем. М.-Р.—член президиума Ученого совета НКЗдр. УССР и соредактор БМЭ.

Из многочисленных печатных научных работ М.-Р. наиболее известными являются: «К вопросу об искусственной невосприимчивости к сибирской язве» (дисс., М., 1895; экспериментальное исследование); «Альвеолярный эхинококк у человека и у животных» (Харьков, 1902; также в Beitr. z. path. Anatomie, Suppl. 4, 1901)—крупная монография, изданная на русском и нем. языках, впервые систематизирующая все данные об альвеолярном эхинококке и устанавливающая для этого паразита возможность размножения без промежуточного хозяина. В 1921 г. М.-Р. опубликовал значительные работы по пат. анатомии скорбута и в 1929 г.—о Кусмаулевском узловом периартериите в СССР. Ему принадлежит «Практический курс пат. гистологии» (Харьков, 1909; 3-е изд., 1916). Далее: «Актиномикоз центральной нервной системы» (1930), «Патогистология отека» (1934), «Патоморфология аллергических процессов» (1936) и мн. др. М.-Р. открыл метод консервирования препаратов с сохранением естественной окраски («Новый способ приготовления анат. препаратов с сохранением нормальной окраски», Мед. обозр., 1896, № 1 и 6); все другие способы (Кайзерлинга, Пика, Иореса и др.), опубликованные позднее, построены на принципе, впервые установленном М.-Р. Между прочим способ М.-Р. лег в основу бальзамирования тела В. И. Ленина, выполненного В. П. Воробьевым. Кроме того М.-Р. принадлежат работы о прошлом и настоящем кафедры пат. анатомии в Моск. ун-те (Мед. обозр., 1892, № 10), по истории научно-общественного объединения среди русских патологов (Врач. дело, 1926, № 10—11), о развитии патологии на Украине (Укр. мед. арх., 1927, № 1; на укр. яз.), об организации научно-исслед. работы в области медицины при Советской власти в УССР (Врач. дело, 1927, № 23—24) и др.

Лит.: Гейманович А., Николай Федотович Мельников-Разведенков, Юбилейный сборник в честь Н. Мельникова-Разведенкова, т. I, Харьков, 1916 (биография и перечень трудов).

МЕМБРАНА, или перепонка, тонкая пластинка из какого-либо вещества. Применяется в акустике для воспроизведения звуковых колебаний. Наличие собственных колебаний в акустической М. искажает характер звука. В коллоидной химии М. применяется для диализа и ультрафильтрации. С этой целью пользуются как различными естественными животными или растительными перепонками (бычий или рыбий пузырь, пергаментная бумага), так и искусственными пленками из коллодия, желатины и др. коллоидальных веществ (см. *Диализ*).

МЕНДЕЛЕЕВ Дмитрий Иванович (1834—1907), величайший из русских химиков, родился в Тобольске, в семье директора Тобольской гимназии, девятнадцатым ребенком. В детстве его воспитанием и образованием руководила его мать, к-рой он очень многим обязан. По окончании Тобольской гимназии в возрасте 16 лет



поступил в Высший педагогический ин-т СПБ, к-рый окончил в 1854 г. В начале 1856 г. он защищает кандидатскую диссертацию об изоморфизме (СПБ, 1856) и в том же году магистерскую диссертацию «Удельные объемы» (СПБ, 1856). В 1859 г. он командируется на два года за границу, где работает сначала в Париже под руководством Реньо, а затем в Гейдельберге. Здесь он устраивает небольшую частную лабораторию, где изучает капилярность, термическое расширение и сжимаемость жидкостей и производит свои известные исследования над «абсолютной точкой кипения», впоследствии названной «критической температурой». По возвращении в СПБ в 1861 г. он выпускает оригинальный курс органической химии (СПБ). В 1863 г. он избирается профессором Технологического ин-та, заинтересовывается рядом промышленных и с.-х. проблем, совершает несколько поездок на Кавказ для изучения бакинских нефтяных месторождений и проповедует необходимость развития нефтяной промышленности в России. В 1865 году защищает докторскую диссертацию о соединении спирта с водой (Ж. рус. физ.-хим. об-ва, 1887, вып. 5, ч. хим., отд. 1, стр. 335), к-рая имеет большое техническое значение, создавая основу для рациональной системы алкоголиметрии, применявшейся в Голландии и Германии, а затем и в России, и одновременно большую научную ценность, т. к. в ней впервые высказываются основные положения хим. теории гидратации.

В 1867 г. М. избирается на кафедру химии С.-Петербургского ун-та, где преподает до 1890 г.; во время студенческих волнений он становится на сторону студентов, подает в отставку и переходит (в 1893 г.) на службу в более либеральное министерство финансов, где становится во главе вновь организованной Главной палаты мер и весов. Здесь он создает ряд отделов, проводит тонкие исследования по метрологии, особенно по теории аналитических весов и по возобновлению русских эталонов мер длины и массы. Результатом этих исследований явились три работы, из к-рых последняя и важнейшая—«Опытное исследование колебания весов» (СПБ, 1898; переиздано в 1931).

Научные интересы М. были чрезвычайно обширны и разнообразны. Он много занимался исследованием газов и паров, его интересовала земная атмосфера, сопротивление воздуха и метеорологические явления. Под его редакцией вышел большой курс метеорологии Мона. В 1887 г. он предпринял один, без пилота, полет на свободном аэростате и произвел ряд метеорологических наблюдений во время солнечного затмения. Изучая нефтяную промышленность, он заинтересовался происхождением нефти и создал оригинальную теорию минерального ее происхождения. От нефтяной промышленности интересы М. распространились на другие промышленные и экономические проблемы. М. принадлежит идея подземной газификации угля, опытная разработка к-рой проводится у нас. Он написал «Толковый тариф» (вып. 1—3, СПБ, 1891) и «К познанию России» (СПБ, 1906), в к-рых он доказывал необходимость индустриализации нашей страны. В последние годы своей жизни он много работал по заданиям военного ведомства и создал новый вид бездымного пороха, «пироколлодий», давший прекрасные результаты. Наконец М. интересовался живописью, и в его доме много лет собирался кружок художников-«передвижников». Несмотря на такое разнообразие занятий и интересов М. главным делом его жизни оставались труды по химии. В этой области он создал хим. теорию растворов, к-рая утверждала наличие хим. связи и определенных хим. соединений между составными частями раствора. В его время эта теория не имела большого успеха, т. к. в это время под влиянием работ вант Гоффа, Аррениуса и Оствальда начал утверждаться физ. взгляд на растворы. Но затем, когда увлечение физ. теорией прошло, взгляды М. возродились в виде теории гидратов.

Самым великим трудом М., давшим ему всемирную славу, выдвинувшим русскую химию в первые ряды мировой науки, было создание им *периодической системы элементов* (см.), законченное в основном в 1869 г. Эта периодическая таблица Менделеева явилась первой удачной попыткой рациональной классификации элементов и вскоре была принята химиками всего мира. Особенно ее успеху способствовало то обстоятельство, что М. имел смелость предсказать свойства неизвестных в его время элементов, к-рые должны были заполнить пустые клетки его таблицы. Еще при жизни его во Франции, Норвегии и Германии были открыты предсказанные им элементы (Ga, Sc и Ge) и свойства их в точности отвечали ожиданиям М. Открытые впоследствии в Англии «благородные газы» (He, Ne, Ar, Kr, Xe) также легко уложились в систему М., к-рую пришлось дополнить новой (нулевой) группой. Успех системы М. был так велик, что вокруг нее разгорелся спор о приоритете. Сам М. не принимал в нем участия. За его честь вступились английские ученые, спорившие с германскими. М. она принесла мировую известность и громкую славу: он был награжден орденами и медалями, избран почетным членом и доктором многих иностранных академий и ун-тов. Только Российская академия не сочла нужным сделать его своим членом: в виду резкости характера М. был в плохих личных отношениях со многими академиками. Периодическая система М. с успехом выдержала испытание временем: в области учения об элементах и их атомах со времен М. сделаны величайшие открытия и создана новая наука о строении вещества. Тем не менее созданная М. таблица не потребовала изменения, и предложенная им систематика элементов подтверждается новейшими работами. До нек-рой степени изменилось лишь ее толкование: М. приписывал основную роль атомному весу элемента, в наст. время эту роль играет порядковое число в таблице М., равное числу зарядов ядра. Но порядок элементов остается прежним, и почти все пустые места в его таблице постепенно заполнились. Важнейшая роль этой системы заключается в том, что она до сих пор толкает ученых на поиски новых путей и порождает новые удивительные открытия. Свое наиболее полное изложение периодическая система М. нашла в его замечательном курсе химии «Основы химии», выдержавшем на русском языке 8 изданий при жизни М. и 4 издания после смерти. Кроме того он переведен на немецкий и французский языки и в Англии издавался 3 раза.

Энгельс, характеризуя М. как творца периодической системы, говорит: «Менделеев, применяя бессознательно гегелевский закон о переходе количества в качество, совершил научный подвиг, который смело можно поставить

рядом с открытием Леверрье, вычислившего орбиту еще неизвестной планеты—Нептуна».

Будучи великим революционером в химии, М. отличался консерватизмом понимания общественно-политической жизни, был принципиальным противником социализма. Его деятельность протекала в период, когда буржуазия играла прогрессивную роль, и М., борясь за развитие промышленности и сельского хозяйства на капиталистической основе, оставался в плену у своего класса и своего времени. Но требования, которые выдвигал Менделеев в отношении использования природных богатств, индустриализации страны, химизации сельского хозяйства, освоения Арктики, изучения атмосферы и др., лишь в весьма малой степени могли быть удовлетворены в условиях капиталистической системы и лишь теперь получают осуществление.

Лит.: Кондратович Р., Д. И. Менделеев, опыт библиографии, М.—Л., 1932 (перечень 500 печ. трудов Менделеева и 187 работ о Менделееве); Менделеева А., Менделеев в жизни, М., 1928; Слетов П. и Слетова В., Д. И. Менделеев, М., 1933 (лит.); Чугаев Л., Дмитрий Иванович Менделеев, жизнь и деятельность, Л., 1924.

МЕНДЕЛЕЕВА ЗАМАЗКА, легкоплавкая мастика, употребляемая в лабораторной практике для примазки стеклянных, металлических и т. п. предметов. Приготовляется сплавлением 100 ч. канифоли, 25 ч. воска и 40 ч. прокаленной мумии. Плотно пристает к несколько нагретым сухим предметам.

МЕНДЕЛИЗМ, совокупность открытых Г. Менделем закономерностей, к-рые в наст. время лежат в основании науки о наследственности. Работа Менделя появилась в 1866 г. в малоизвестных «Записках об-ва естествоиспытателей» в Брюнне. В этой работе Мендель с исключительной ясностью сформулировал свои знаменитые законы наследственности. Все значение Менделевских законов было оценено лишь позднее; до 1900 г. работа Менделя была забыта. До подтверждения справедливости законов Менделя учение о наследственности представляло груду разрозненных фактов, причем попытки придать стройность эмпирическим материалам и истолковать их носили чисто умозрительный характер. Такими умозрительными построениями в области наследственности являлись теории Дарвина, Негели, Вейсмана и др. (см. *Наследственность*). Успех Менделя, к-рый почти в современных терминах излагает основные законы передачи признаков потомству, был основан на крупном исследовательском даровании автора, удачном выборе объекта и на совершенно новом подходе к проблеме. Мендель вместо изучения влияния родителей на потомство во всей совокупности его признаков стал анализировать передачу по наследству отдельных признаков. Свои опыты Мендель проделал на горохе, выбрав для этого семь пар его признаков (семена круглые и морщинистые, желтые и зеленые, окраска цветка белая или лиловая и т. д.). Растения с разными признаками скрещивались Менделем, и оказалось, что в гибриде первого поколения проявлялся признак одного из родителей. В гибриде имеются наследственные задатки от обоих родителей, но проявляется в виде признака только один из них, а другой находится в скрытом состоянии. Признак проявляющийся, который подавляет своего партнера, Мендель назвал доминантным. Из приведенных выше пар признаков доминантными оказались: круглая форма, желтая окраска семени, лиловая окраска цветка и т. д. При скрещивании гибридов между собой Мендель во втором поколении наблюдал появление и тех признаков, к-рые в гибриде первого поколения были скрыты. Эти признаки, к-рые выскакивали из-под доминантных, Мендель назвал рецессивными. Напр. при скрещивании круглосемянных гибридов Мендель получил во втором поколении 7 324 семян. Из них круглых было 5 474 и морщинистых 1 850. В опыте наследования окраски семян Мендель получил среди 8 103 семян желтых 6 022 и зеленых 2 081 и т. п.

Разбирая цифры расщепления признаков во втором поколении, Мендель сделал гениальное открытие, к-рое сводилось к тому, что он в эмпирических числах уловил простое отношение. Мендель заметил, что на одно семя с рецессивным признаком приходится три с доминантным. Отношение $3D : 1R$ и есть знаменитая формула Менделевского расщепления.—Изучая всех потомков второго поколения, Мендель устанавливает, что среди доминантных особей $^2/_3$ совершенно подобны родителям-гибридам и дают в потомстве расщепление в отношении $3D : 1R$. Одна треть среди доминантных совершенно константна и дает потомство только с доминантным признаком. Рецессивная группа также оказывается совершенно константной. Т. о. анализ потомства гибридов показывает, что по сути дела расщепление идет в отношении $1:2:1$, если учесть и наследственные свойства потомков, а не только их признаки.

Для объяснения этих закономерностей наследования признаков Мендель предложил гипотезу о наследственных задатках. Обозначая задаток доминантного признака через букву A и рецессивного через a, Мендель в следующем виде изображает ход наследования при скрещивании. Родители $A \times a$, гибрид—Aa. Гибрид, полученный в первом поколении, несет задаток a в скрытом виде, признак его соответствует задатку A. Изучая передачу обоих задатков от гибрида к следующим поколениям, Мендель чрезвычайно остроумно доказывает, что при образовании половых клеток гибрида в половину их попадает задаток A, в другую половину задаток a. Парные задатки никогда не попадают в одну гамету, а всегда расходятся. Если это так, то скрещивание гибридов, по Менделю, рисуется в следующем виде:

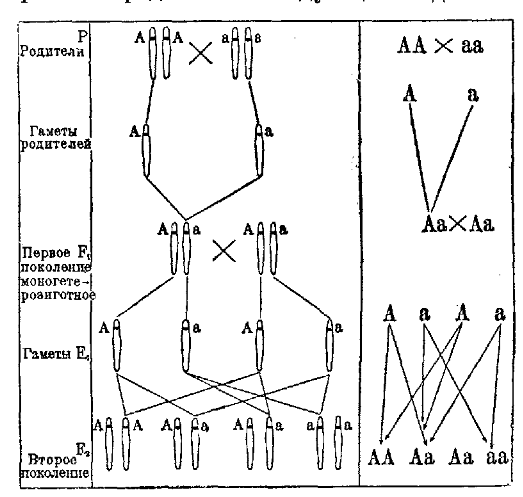
гибриды $Aa \times Aa$
пыльцевые клетки гибридов A a
яйцевые клетки A a
потомки гибридов $AA + Aa + Aa + aa$.

Легко убедиться, что это и есть отношение $1:2:1$ или $3:1$, если принимать во внимание только внешний вид гибридов, не учитывая их поведения в дальнейших поколениях.—Продолжая свои опыты, Мендель изучил также и одновременное наследование двух пар признаков. Напр. один родитель был взят с круглыми и желтыми семенами, а другой с морщинистыми и зелеными. Гибриды, полученные от них, обладали двумя доминантными признаками, т. е. были круглые и желтые. От гибридов было получено потомство, в к-ром оказались налицо все четыре возможных комбинации исходных признаков: 315 круглых и желтых, 101 морщинистых и желтых, 108 круглых и зеленых и 32 морщинистых и зеленых. Однако если в этом сложном расщеплении изучить расщепление по каждой отдельной паре, то обнаруживается сле-

дующее. Всего круглых 315+108=423, морщинистых 101+32=133, желтых 315+101=416, зеленых 108+32=140. Легко заметить, что каждая пара признаков расщепляется в отношении $3D : 1R$. Это доказывает, что каждая пара признаков наследуется совершенно независимо от другой, а получающееся более сложное расщепление при наследовании двух пар признаков является результатом комбинации двух независимых расщеплений. В этом легко убедиться. Если принять в сложном расщеплении группу 101 или 108 (они практически равны) за 3, тогда 315 необходимо приравнять к 9, а 32 приравнять к 1. Таким путем получается вторая знаменитая Менделевская формула для расщепления двух пар признаков в виде отношения $9D'D^2+3D'R^2+3D^2R'+1R'R^2$. Это отношение, как уже указано, есть результат независимой комбинации расщеплений каждой пары признаков, и на самом деле: $(3D' : 1R')(3D^2 : 1R^2)=9D'D^2+3D'R^2+3D^2R'+1R'R^2$.

Необходимо еще остановиться на крупнейшем обобщении Менделя, носящем имя гипотезы «чистоты гамет». Мендель показал, что у гибрида происходит альтернативное распределение задатков. Гибрид *Aa* образует половину гамет с задатком *A* и другую половину с задатком *a*. В силу этого при скрещивании гибрида *Aa*×*aa* в потомстве получается отношение 1*Aa*+1*aa* (такое скрещивание обычно называется обратным). Вместе с тем оба задатка, находясь в гибриде одновременно, ни в какой мере не смешиваются и не изменяют друг друга. Задаток *A* в такой же мере способен вызывать желтый цвет, в какой он вызывал его, не будучи в гибриде, а задаток *a* ни в какой мере не потерял способности вызывать зеленый цвет, несмотря на то, что он находится в гибриде в подавленном состоянии.

На основании всех полученных фактов Мендель установил три основных закона: 1) закон преобладания, или доминирования; 2) закон расщепления признаков гибрида, причем каждая пара признаков расщепляется совершенно независимо от другой, и 3) гипотезу чистоты гамет, т. е. гипотезу о независимости и устойчивом постоянстве отдельных задатков. Эти три (вернее два последние) важнейших положения легли краеугольным камнем в фундамент современной науки о наследственности, но произошло это через 35 лет после опубликования работы Менделя. Причинами несвоевременной оценки законов Менделя явилось, во-первых, предположение, что Менделевские законы справедливы только в частном случае скрещивания гороха, во-вторых—новаторство в представлении о передаче отдельных признаков и общее состояние науки того времени. В эпоху, когда Мендель устанавливал свои законы, не было ничего решительно известно о материальных носителях наследственности. Только пять лет спустя, в 1870 г., Э. ван Бенеденом было доказано, что яйцо есть истинная клетка, составленная из плазмы и ядра. Только к концу 19 в. были исследованы материальные носители наследственности, к-рыми оказались хромосомы ядра. К этому же времени оканчивается период великих умозрительных теорий наследственности, к-рые создали идею об отдельных наследственных задатках и создали все необходимые предпосылки для экспериментального периода науки о наследственности. Все это обусловило тот факт, что только в 1900 г. три исследователя—Корренс, Чермак и де Фриз—совершенно независимо друг от друга подошли очень близко к открытию Менделевских законов и обнаружили забытое сочинение Менделя. С этого момента и по наст. время идет мощное развитие науки о наследственности, которая утверждает, что ее закономерности универсальны, т. к. распространяются на все организмы, состоящие из клеток с хромосомной структурой ядер. Доказательства того, что законы Менделя распространяются на все растения и животные, включая человека, были получены экспериментальной наукой о наследственности уже в первое десятилетие 20 в. В это же время было признано, что Менделевская закономерность есть полный аналог закономерностям передачи хромосом из поколения в поколение. Хромосомы, как это уже совершенно точно показали исследования второго и третьего десятилетия 20 в., содержат наследственные задатки, ответственные за те или иные признаки организма. Наследственные задатки получили наименование генов по предложению датского ученого Иогансена (1909). С точки зрения хромосомной теории Менделевские закономерности предстали в следующем виде:



Обозначения *P*—parentale, *F*—filiale были предложены Бетсоном, одним из знаменитых первых менделистов. По его же предложению организмы, обладающие одинаковыми наследственными задатками (*AA* и *aa*), называются теперь гомозиготами, а с разными (*Aa*)—гетерозиготами. Таинственное в значительной степени для Менделя альтернативное расхождение наследственных задатков у гибрида, при к-ром половина его гамет получала *A*, а другая половина *a*, оказалось, покоится на механизме редукционного деления, при к-ром в гаметы из каждой пары попадает только по одной хромосоме.

В наст. время М. наполнен огромным фактическим содержанием и вместе с тем значительно детализован. Расщепление, касающееся только одной пары признаков, называется теперь моногибридным, с двумя парами—дигибридным, затем тригибридным и т. д.; в общем виде—полигибридным. Для выведения формул дигибридного расщепления (и всякого другого) употребляется способ, называемый решоткой Пеннета (см. *Пеннета решотка*). Другой вид имеет расщепление при скрещивании дигетерозигота (*AaBb*) с гомозиготной рецессивной формой (*aabb*). Дигетерозигот образует

4 сорта гамет (AB, Ab, aB, ab); а рецессив—только один сорт (ab). По решотке Пеннета $\left(ab \frac{AB \quad Ab \quad aB \quad ab}{|AaBb|Aabb|aaBb|aabb|}\right)$ мы видим, что в этом скрещивании получаются четыре различных фенотипа в равных отношениях. Формула расщепления будет—$1AaBb : 1Aabb : 1aaBb : 1aabb$, в общем виде $1:1:1:1$.

Если мы изучим расщепление при тригибридном расщеплении, то получим следующее отношение: $(3+1)^3=27+9+9+9+3+3+3+1$; при тетрагибридном расщеплении отношение будет $(3+1)^4$ и т. д. Корренс установил впервые, что формула дигибридного расщепления соответствует биномиальному ряду $3^2+2(3\cdot1)+1^2$, и совершенно ясно, что любой сложности расщепление имеет вид бинома $(3+1)^n$, где n есть число пар расщепляющихся признаков. Однако описанные нами формулы расщепления суть отношения фенотипов, т. е. разделение на группы по признакам. Если же учитывать наследственное строение организмов, то совершенно ясно, что формулы окажутся сложнее, т. к. под одним фенотипом скрывается обычно несколько генотипов. Напр. при дигибридном расщеплении в фенотипе $9AB$ мы имеем: $1AABB$, $2AaBB$, $2AABb$, $4AaBb$. В фенотипе $3Ab$—$1AAbb$, $2Aabb$; в $3aB$—$1aaBB$, $2aaBb$ и в ab—$aabb$. Формула по генотипу в дигибридном расщеплении имеет стало-быть вид: $1AABB+2AaBB+2AABb+4AaBb+1aaBB+2aaBb+1AAbb+2AAbb+1aabb$ (см. *Пеннета решотка*). Легко видно, что формула генотипов дигибридного расщепления есть комбинация двух независимых моногибридных формул $(1AA+2Aa+1aa)(1BB+2Bb+1bb)$. Стало-быть формула по генотипам любой сложности расщепления (по аналогии с формулой фенотипов) имеет следующий вид: $(AA+2Aa+aa)(BB+2Bb+bb)(CC+2Cc+cc)\ldots n$.—Однако классические формулы Менделевских расщеплений (по фенотипу) могут в значительной степени изменяться при различных типах взаимодействия генов. Напр. при наличии летального гена, проявляющегося в гетерозиготе в виде какого-либо признака, формула моногибридного расщепления вместо $3:1$ принимает вид $2:1$, т. к. среди $AA+2Aa+aa$ категория AA погибает благодаря наличию летального гена в гомозиготном состоянии. При промежуточном проявлении формула имеет вид $1:2:1$. Напр. при скрещивании длинноухих и безухих овец все первое поколение оказывается короткоухим (Aa); во втором поколении получается $25AA$ (длинноухих)$+50Aa$ (короткоухих) и $25aa$ (безухих). Благодаря наличию промежуточного проявления для нек-рых признаков в наст. время говорят не о законе доминирования, а о законе единообразия первого поколения. Это единообразие может быть осуществлено благодаря доминированию одного признака над другим или благодаря наличию промежуточного наследования. Все случаи изменения дигибридной формулы от того или иного типа действия генов представлены в следующей таблице (см. ст. 792).

Как показывает приведенная таблица, мы имеем 7 основных типов изменений формулы дигибридного расщепления. Первый тип изменений может быть иллюстрирован следующим примером. Скрещивание красных рогатых коров с белым безрогим быком дает в первом поколении всех особей безрогих-чалых. Второе

Число фенотипов в F_2 дигибридов	Отношение в F_2	Причина изменения
4	9:3:3:1	Нормальная формула для дигибридов
6	6:3:2:1:3:1	При промежуточном проявлении одного фактора
4	6:2:3:1	Действие летального фактора
3	9:4:3	Криптомерия одного гена
3	12:3:1	Эпистаз
2	9:7	Криптомерия двух генов
2	15:1	Полимерия
2	3:1	Сцепление

поколение разбивается на следующие шесть групп: 6 чалых-безрогих ($4AaBb+2AaBB$), 3 белых-безрогих ($2AABb+1AABB$), 2 чалых-рогатых ($2Aabb$), 1 белый-рогатый ($1AAbb$), 3 красных-рогатых ($2aaBb+1aaBB$) и 1 красный-безрогий ($1aabb$).—Действие летального гена видно из следующего примера. Скрещивание кур дигетерозиготов по гену курчавости, к-рый вместе с тем является рецессивно летальным, и гену белого цвета ($AaBb \times AaBb$) даст следующее F_2: 6 курчавых-белых (т. к. из 9 AB погибли $2AABb$ и $1AABB$), 2 курчавых-черных (из 3 погибла $1AAbb$), 3 белых-гладких и 1 черная-гладкая.—Принцип криптомерии сводится к нахождению нек-рых генов в скрытом состоянии и их проявлению только в комбинации с другими факторами. Напр. скрещивание вороной лошади с рыжей (в к-рой скрыт ген гнедой окраски) дает все потомство гнедое. В случае скрещивания вороной с рыжей, к-рая не имеет криптомерного фактора гнедой окраски, все потомство оказывается рыжим. Потомство гнедых в первом случае разделяется на 3 группы: 9 AB (гнедые), 3 Ab (вороные) и 4 рыжие ($1aabb$ и $3aB$).—В случае эпистаза получается покрывание одного доминантного гена другим. Напр. у кролика фактор серой окраски эпистатичен над фактором коричневой. В силу этого от дигетерозиготных форм ($AaBb$) получается три категории потомков: 12 серых (9 AB+3 Ab), 3 черных (3 aB) и 1 коричневый ($1ab$).—В случае криптомерии двух генов наличие того или иного признака определяется действием двух генов. Напр. ломкость у ячменя определяется совокупным действием двух генов, и при скрещивании неломкого ячменя ($AAbb$) с неломким же ($aaBB$) мы получаем ломкий ($AaBb$). F_2 от таких растений дает 9 ломких (AB) и 7 неломких ($3aB+3Ab+1ab$).—В случае полимерного наследования мы встречаемся с генами, действующими однозначно. Напр. черная окраска чешуй овса определяется двумя факторами (A и B). При скрещивании двух таких черных $AAbb \times aaBB$ в первом поколении получаем также черных ($AaBb$). Во втором поколении получаем два фенотипа: 15 черных (9 AB+ + 3 Ab+3 aB) и 1 белый (1 ab).—Наконец в случаях сцепления мы получаем $3:1$, т. к. здесь по сути дела идет моногибридное расщепление, потому что два фактора лежат в одной хромосоме.

Из всех описанных типов взаимодействия генов особый интерес представляет собой принцип *полимерии* (см.). По этому типу наследования однозначных факторов передаются многие весьма важные признаки, как напр. длина початка кукурузы, живой вес кроликов, кур,

тонина шерсти и длина ее у овец и т. п. У человека по данным Девенпорта рост определяется однозначными факторами; ими же определяется окраска кожи. Повидимому темперамент и способности человека имеют в своей основе ряд однозначных факторов. Особая комбинация этих факторов повидимому определяет одаренность человека и т. д. Вообще человек оказывается исключительно богатым объектом по числу особенностей, определяемых доминантными или рецессивными генами, к-рые целиком подчиняются менделевским закономерностям наследования.

Наряду с изучением нормальных признаков человека, кка напр. наследование окраски глаз, волос, кожи, формы черепа, телосложения, голоса, роста, изогемаглютинации и т. д., ведется изучение менделирования и многих очень важных пат. форм. Напр. среди б-ней кожи, как указывает Сименс, мы имеем naevus Unna, neurofibromatosis, веснушки (доминантное наследование, темная пигментация эпистатически покрывает предрасположение к веснушкам), xeroderma pigmentosum (рецессив), eczema, ichthyosis congenita (рецессив), psoriasis, атеромы (доминант) и т. д. Из б-ней глаз наиболее интересным является наследование аномалий рефракции; известно также, что катаракта наследуется почти всегда как доминантный признак; затем наследуются retinitis pigmentosa (рецессив), дальтонизм (рецессив, сцепленный с полом) (см. *Наследственность*) и т. д. Из многих других пат. форм большой интерес представляют нервные заболевания. Здесь роль менделистического анализа оказывается настолько большой, что Давиденков думает на основании гибридологического анализа установить биол. классификацию нервных страданий, к-рая не удается на основании клин. и анат. анализа. Эта классификация по словам Давиденкова должна явиться «каталогом генов». К менделирующим признакам оказывается принадлежит огромное число пат. особенностей человека. Наследственными оказываются язвы желудка, диабет, бронхиальная астма, предрасположение к tbc, спазмофилия (понижение функции паращитовидных желез), заячья губа, брахидактилия и т. д. Список наследственных особенностей человека необычайно велик, и, как иногда указывается, по богатству менделирующих генов из млекопитающих с человеком может пожалуй сравниться только собака.

Для тех генов, наследование к-рых изучено, оказывается возможным с точностью предсказать как ход наследования каждого из них в дальнейших поколениях, так и все его комбинации с другими генами. В этом смысле говорят об управлении комбинациями генов, к-рое основано на знании законов М. Замечательным примером сознательного создания новой сложной комбинации генов является получение новой породы кур «Шантеклер». В 1908 г. был намечен «проект» курицы промышленного типа, приспособленного к условиям обитания в Канаде. Благодаря ряду искусных скрещиваний эта порода была создана как комбинация генов из ряда разных пород.

Для изучения наследования того или другого признака, а также для изучения наследственного содержания данного организма (т. к. под покровом доминантного фенотипа могут скрываться рецессивные гены и от скрещивания двух совершенно здоровых родителей мы получаем ребенка, отягощенного наследственным страданием, напр. слабоумием, в силу того, что оба родителя были гетерозиготны) существует целая система приемов, получившая название менделистического, или генетического анализа. Менделирующие гены повидимому касаются решительно всех особенностей организма (в том числе и человеческого). При сильном нарушении развития организма данный фактор менделирует как летальный ген, во всех же других случаях мы обнаруживаем его как обычный менделирующий фактор. Благодаря независимому сочетанию большого числа независимых менделирующих факторов осуществляется огромное разнообразие наследственных комбинаций. Для человека с его 48 хромосомами комбинативная изменчивость может протекать с огромным разнообразием. При образовании гамет из 24 пар хромосом редукционное деление создает 4 096 комбинаций. В каждом браке число возможных типов оказывается стало-быть равным 16 777 216 (4 096×4 096). В каждой семье осуществленными оказываются 3—4 комбинации, но огромное разнообразие наследственных типов человека внутри данной популяции является результатом гл. обр. комбинативной изменчивости.

Лит.: Мендель Г., Опыты над растительными гибридами, М.—П., 1923; Этапы менделизма, сб. под ред. А. Сапегина, М., 1923; Bateson W., Mendels principles of heredity, Cambridge, 1930; Fischer E., Versuch einer Genanalyse des Menschen, Ztschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre, p. 127—234, B. LIV, 1930; Kammerer P., Gregor Mendel u. seine Vererbungslehre mit Rücksicht auf ihre Bedeutung f. d. med. Wissenschaft, Wien. med. Wochenschr., 1910, p. 2367; Morgan T., Sturtevant A., Muller H. a. Bridges C., The mechanism of Mendelian heredity, N. Y., 1923; Punnett R., Mendelism, L., 1922; Strohmeyer W., Die Bedeutung des Mendelismus f. d. klin. Vererbungslehre, Deutsch. Klin., Jahrg. 14, Ergänzungsband III, p. 331—388, 1919; Wilson J., A manual of mendelism, L., 1916. См. также лит. к ст. *Мендель* и *Наследственность*. Н. Дубинин.

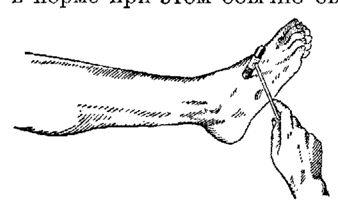
МЕНДЕЛЬ Иоган (Johann Gregor Mendel, 1822—84), знаменитый в наст. время творец основных законов наследственности. Целая область науки о наследственности, в основании к-рой лежат открытые М. закономерности, носит название *менделизма* (см.). Сын крестьянина из нем. части австрийской Силезии — Иоган М. по окончании гимназии в Гронау и философских классов в Ольмюце (1843) поступил послушником в Августинский монастырь в Брюнне. Здесь он получил имя Грегора. В 1851—1853 гг. изучал в Вене естественные науки. В 1854 г. он становится учителем физики в реальной школе Брюнна. Результаты своих знаменитых опытов над растительными гибридами, к-рые привели его к открытию основных законов наследственности, он напечатал в 1866 г. (Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn, B. IV); в 1870 г. он печатает работу о нек-рых гибридах Hieracium, полученных искусственным оплодотворением (ibid., B. VIII). Значение менделевских законов было оценено лишь 35 лет спустя. В 1900 г. Корренс, Чермак и де Фриз одновременно «открыли» работу М., и его законы послужили началом мощного развития науки о наследственности. Обе назван-



ные выше работы М. изданы на русском языке в серии «Классики естествознания» (М.—П., 1923, и переизданы—М.—Л., 1935), а также в сборнике: Сажрэ О., Нодэн Ш. и Мендель Г., Избранные работы о растительных гибридах, М.—Л., 1935. В 1910 г. М. в Брюнне поставлен памятник (см. также *Менделизм*).

Лит.: Гайсинович А., Мендель и его предшественники (вводная статья в сб. Сажрэ, Нодэн и Мендель, Избранные работы о растительных гибридах, М.—Л., 1935); Корренс К., О жизни и работе Грегора Менделя (приложение к книге: Г. Мендель, Опыты над растительными гибридами, М.—П., 1923); Филипченко Ю., Франсис Гальтон и Грегор Мендель, М., 1925; Iltis H., Gregor Johann Mendel, Leben, Werk u. Wirkung, B., 1924.

МЕНДЕЛЬ-БЕХТЕРЕВА РЕФЛЕКС (Mendel) заключается в подошвенном сгибании пальцев при перкуссии спинки стопы в области кубовидной или лятеральных костей плюсны (см. рис.); в норме при этом обычно бывает тыльное



разгибание пальцев. Этот рефлекс свидетельствует о наличии поражения пирамидных путей; по своей частоте в этих случаях значительно уступает симптому Бабинского и появляется в свежих случаях гораздо позже его. При поражении пирамидных путей подошвенное сгибание пальцев часто сопровождает другие компоненты удлинительной синергии нижних конечностей, а также может быть вызвано изолированно или связано с другими компонентами удлинительной синергии при перкуссии других областей (с пяточной кости — пяточный феномен Бехтерева, с подошвенной поверхности плюсневой области—симптом Жуковского, с внутренней поверхности голени, области m. tibialis antici, внутреннего мыщелка, а некоторыми описываются и с более высоких областей). М.-Б. р. может поэтому рассматриваться наряду с другими вышеописанными симптомами как компонент удлинительной синергии (Филимонов). Появляясь в резидуальной фазе полного поперечного поражения спинного мозга, М.-Б. р. имеется в наличии и хорошо выражен также в случаях системного поражения пирамидных путей (например боковой амиотрофический склероз, спинальный паралич типа Эрба), в к-рых симптомы Бабинского и Оппенгейма плохо выражены. При полном поперечном поражении спинного мозга М.-Б. р. имеет медленный тонич. характер. В случаях, где резко выражены защитные рефлексы, может быть вытеснен этими последними, и перкуссия спинки стопы может вызвать вместо плянтарной флексии пальцев укоротительный рефлекс нижних конечностей с тонич. разгибанием пальцев, в особенности большого. М.-Б. р. часто наблюдается вместе с удлинительными контрактурами и с повышенной рефлекторной возбудимостью.

Лит.: Бехтерев В., Об особом сгибательном рефлексе ножных пальцев, Обозр. психиатрии, т. IX, 1904; Astwazaturow M., On the phylogenetic origin of deep reflexes, J. of nervous a. mental diseases, v. LVII, 1923; Mendel K., Ein Reflex am Fussrücken, Neurol. Zentralbl., B. XXIII, 1904; он же, Über den Fussrückenreflex, ibid., B. XXV, 1906. **Н. Проппер.**

МЕНЗБИР Михаил Александрович (1855—1935), член Академии наук СССР, проф. Моск. ун-та, доктор зоологии. По окончании Моск. ун-та—доцент зоологии, а затем профессор сравнительной анатомии. Читал в Московском ун-те курс зоогеографии и промысловых птиц. Специальность—зоогеография и орнитология. М. является основателем современной зоогеографии палеоарктической области. Из наиболее крупных научных его трудов надо отметить: «Орнитологическую географию Европ. России», являющуюся основным сочинением по зоогеографии вообще (ученые записки Моск. ун-та, 1882). В труде по орнитологии Туркестана (1886—1890) М. дает точные систематические описания дневных и ночных хищников Туркестана. «Птицы России» (М., 1895; последнее изд.—М., 1918) создали эпоху в изучении птиц нашей страны. Из общебиологических работ М. надо отметить: «Формы общественного строя у животных» (П., 1922) и «Место, занимаемое человеком в системе животных» (глава в книге—Д. Зернов, Руководство описательной анатомии человека, ч. 1, М., 1924). Из учебников для вузов нужно назвать «Введение в изучение зоологии и сравнительной анатомии» (М., 1906; 4 изд., М., 1924) и «Зоогеографический атлас» (М., 1912; объяснит. текст издан в 1917—1918 гг.). М. много сделал для пропаганды идей Дарвина («За Дарвина», М.—Л., 1927); под ред. М. и с включением ряда его статей вышло четырехтомное «Полное собрание сочинений Ч. Дарвина» (М.—Л., с 1925). М. принадлежит ряд очерков, являющихся высокими образцами научной популяризации.

МЕНЗУРКА (от лат. mensura—мера, измерение), сосуд для измерения жидкостей, конической или цилиндрической формы с нанесенными делениями. Особый вид М. представляют поильники или стаканчики для приема лекарств с делениями, показывающими (приблизительно) содержимое чайной, десертной или столовой ложки (5, $7^1/_2$ и 15 *см*^{3}). Отмеривания М. вследствие широкого сечения бывают неточны; отклонения при отмеривании М. малых количеств жидкости могут доходить до $\pm 40\%$ (J. Grönberg).—Употребляют М. иногда для отмеривания воды по объему при приготовлении водных лекарственных форм в аптеке. М. служит и для приема лекарства внутрь.

MENINGEAE ARTERIAE, VENAE. Аа. meningeae — артерии, снабжающие твердую мозговую оболочку. Наиболее мощная из них, a. meningea media, отходит от a. maxillaris int. во «втором участке» (т. е. на протяжении между m. pterygoideus ext. и m. temporalis) и, тотчас направляясь кнутри (по внутренней поверхности m. pteryg. ext.) и кверху, достигает for. spinosum, через к-рое и проникает в полость черепа. Здесь она тесно прилегает с одной стороны к наружной поверхности durae matris, с другой—к внутренней поверхности кости, оставляя на ней след в виде sulcus meningeus. В области pterion и нижнего угла теменной кости эта борозда в 50% случаев переходит в костный канал, и т. о. артерия на нек-ром протяжении ($^1/_2$—1 *см*) оказывается заключенной в кости. На расстоянии 3—5 *см* от for. spinosum a. meningea med. делится на ветви: ram. anterior и ram. posterior. Передняя ветвь, более развитая и постоянная в своем ходе, направляется вверх дугой, выпуклостью обращенной кпереди; задняя идет кзади и кверху, в направлении к sutura lambdoidea. Обе ветви богато анастомозируют между собой и с другими артериями durae, а также с аа. frontalis, temporalis superficialis, occipitalis, lacrimalis, pharyngea ascendens и stylo-auricularis. For. spinosum обычно находится позади for. ovale и т. о. артерия проходит позади и на нек-ром расстоя-

нии от третьей ветви тройничного нерва; однако в 1% случаев for. spinosum располагается спереди for. ovale, resp. n. mandibularis, что необходимо иметь в виду при операциях на Гассеровом узле.—Ветви a. mening. mediae: 1) ramus meningeus accessorius; отходит еще до вступления артерии в полость черепа; направляется к mm. pteryg. и Евстахиевой трубе; чаще эта ветвь отходит от a. maxillaris int.; 2) ramus petrosus superfic. и 3) a. tympanica superior. Первая направляется к hiatus canalis facialis, анастомозируя там с a. stylo-mastoidea (из a. auricul. post.), вторая проникает в барабанную полость.

A. meningea ant. отходит от передней решотчатой артерии (a. ethmoidalis ant.) из a. ophthalmica (там, где эта последняя проникает через for. ethmoid. ant.) и через решотчатую пластинку направляется кпереди.—A. meningea post. отходит от a. pharyngea ascendens; доходит до основания черепа вместе с a. carotis int., располагаясь снаружи от нее, и проникает в полость черепа через for. jugulare.—От затылочной артерии (a. occipitalis) отходит a. meningea post. externa, s. ramus mastoideus a. occipitalis, к-рая через for. mastoideum проникает в полость черепа и снабжает твердую мозговую оболочку в области задней черепной ямки. Наконец от позвоночной артерии отходит ветвь (ram. mening. a. vertebralis), также снабжающая dura mater задней черепной ямки и проникающая сюда через for. occipit. magn.—Варианты касаются гл. обр. a. meningea media и представляют большое разнообразие. Из числа их следует отметить a. meningea parva (ветвь a. mening. mediae), к-рая проникает в полость черепа через особое отверстие, находящееся рядом с for. spinosum; снабжая dura mater, она дает ветви и к мягким покровам, проникая через стреловидный шов и лобный родничок или for. mastoideum, анастомозируя в последнем случае с ram. post. a. tempor. superfic. и с ветвями затылочной артерии. Иногда от ствола a. mening. med. отходят a. tempor. post. prof. и a. pterygoidea, а от передней ее ветви—анастомоз или даже основной ствол a. ophthalmicae, проходящий в этих случаях через fiss. orbitalis sup. Проекция основного ствола a. mening. med. на наружные покровы определяется, по Кренлейну (Krönlein), местом пересечения передней вертикали с нижней горизонталью (см. *Кранио-церебральная топография*); передняя и задняя ветви—пересечением передней и задней вертикалей с верхней горизонталью. По Фохту (Vogt), проекция передней ветви определяется пересечением линий, находящихся на расстоянии одного поперечного пальца кзади от лобного отростка скуловой кости и двух поперечных пальцев кверху от скуловой дуги.

Ранение a. mening. mediae является одной из наиболее частых причин образования внутричерепных гематом. При этом кровоизлияния могут скопляться: 1) только между костью и dura (эпидуральная гематома), если повреждена только артерия, а кость и dura целы; 2) между костью и твердой мозговой оболочкой и под dura mater, если повреждена последняя, а кость осталась цела; 3) между надкостницей и костью и между костью и твердой мозговой оболочкой, если повреждена кость, а кожные покровы не повреждены (т. н. двукамерные гематомы). По Кренлейну, различают две главные группы гематом: haematoma diffusum и haematoma circumscriptum. Последние по локализации разделяются на: 1) haematoma anterius, s. fronto-temporale, 2) haematoma medium temporo-parietale и 3) haematoma posterius, s. parieto-occipitale. Вторая, являющаяся результатом ранения ствола a. mening. med., встречается в 75%, передняя—в 10% и задняя—в 15%. Ранение артерии у взрослых обычно происходит при повреждении черепа каким-либо орудием, причем оно может произойти или на месте входа артерии в полость черепа (for. spinosum) или в области нижне-переднего угла теменной кости, где sulcus meningeus превращается в канал, при повреждении к-рого, даже и при кажущейся целости черепной коробки, разрывается и заложенная в канале артерия. У новорожденных нарушение целости артерии может быть следствием изменения соотношений диаметров головки, заходящего за пределы упругости, при прорезывании головки плода через тазовое кольцо. Частота этой причины определяется цифрами цюрихской клиники Видера (Wyder): на 14 659 новорожденных в первые одиннадцать дней умерло 1 277 и из них 29 от эпидуральных гематом (2%).—Оперативная помощь сводится к трепанации, перевязке пораненной артерии и удалению сгустков. При отсутствии травмы мозга операция дает 70—80% выздоровлений. Перевязка артерии производится при нарушении целости кости через имеющийся уже дефект, расширяемый в меру надобности; осколки удаляются, сгустки вычерпываются; при целости кости делается трепанационное отверстие по принципу окончательной или временной резекции на месте проекции артерии. Если ствол артерии оказывается заключенным в костном канале и наложение лигатуры поэтому невозможно, кровотечение останавливается вбиванием в канал штифтов, крючков Краузе (Krause), пастой или мышечной тампонадой.

Meningeae venae—вены твердой мозговой оболочки—заложены в dura; на разрезе зияют и не имеют клапанов; сопровождают (обычно в двойном числе) одноименные артерии. Наиболее крупные—vv. mening. mediae, причем передняя из них почти в половине случаев настолько значительно выражена, что носит название sinus spheno-parietalis, s. alae parvae Brescheti. Эта вена лежит рядом с артерией лишь в средней части, вверху же и внизу удалена от нее; сообщается с продольной пазухой, с сетью вен в области for. ovale и с plexus pterygoideus (через for. spinosum). Вообще же все вены сообщаются между собой, с соседними пазухами и гл. обр. с верхней сагитальной.—Из пат. процессов чаще всего наблюдают тромбоз v. mening. (при менингитах, абсцесах мозга и т. п.), часто продолжающийся в верхний сагитальный синус.

Лит.: Ковалевский П., О пределах распространения эпидуральных скоплений, Нов. хир. арх., т. VIII, № 29, 1925; Куприянов П., Операции на голове (Курс оперативной хирургии, под ред. В. Шевкуненко, т. I, М.—Л., 1927); Тихомиров М., Варианты артерий и вен человеческого тела, Киев, 1899; Яцута К., К анатомии art. meningeae mediae у человека и млекопитающих, дисс., СПБ, 1905; Saito M., Über die Blutung der Arteria meningea media bei temporaler Trepanation, Arch. f. klin. Chirurgie, B. CXLVII, H. 3, 1927. **П. Куприянов.**

МЕНИНГИОМА (meningioma), опухоль мозговых оболочек; обычно при этом имеют в виду *эндотелиому* (см.), с другой стороны, Кушинг (Cushing), исходя из того, что совершенно не доказано происхождение опухолей мозговых обо-

лочек от эндотелия, предложил для них название «менингиома». М. развиваются из скопления клеток, принадлежащих паутинной оболочке; состоят из клеток с вытянутыми ядрами, расположенных или тяжами или гнездами луковичного строения и окруженных б. или м. развитой стромой. Обычно эти опухоли плотны, иногда с бугристой поверхностью, достигают большой величины (до апельсина и более). Наиболее характерным для них является то, что они не инфильтрируют мозг, а, медленно увеличиваясь в росте, постепенно оттесняют и сдавливают мозговую ткань [см. отд. табл. (ст. 743—744), рис. 3]. Иногда, особенно когда они развиваются на основании мозга, они образуют огромное ложе на месте отодвинутой мозговой ткани.—М. относятся к частым опухолям. По статистике Кушинга (1922) среди 751 случая опухоли мозга М. встретились 85 раз, т. е. в 11,3%. На пат.-анат. материале они встречаются еще чаще. Так, по статистике Бострема и Шпаца (Bostroem, Spatz) М. обнаружены в 40% всех опухолей мозга. Менингиомы доброкачественны, медленно растут и могут достигнуть очень значительных размеров, далеко не всегда вызывая симптомы выпадения. Долгое время могут отсутствовать и симптомы повышенного внутричерепного давления, особенно когда опухоли развиваются в передней черепной ямке, т. к. вследствие медленного роста мозг постепенно приспособляется к новым условиям. На рентген. снимке М. иногда дают тень вследствие того, что в них откладывается известь (псаммомы). При всякой опухоли с известковой тенью следует поэтому думать о возможности М. В виду того, что М. представляют весьма благоприятные условия для операции, диагностика их, особенно ранняя, имеет огромное практическое значение. *Диагностика облегчается тем*, что М. развиваются на довольно определенных местах: 1) М. спинальные, исходящие из места прохождения спинальных нервов, где, как известно, паутинная оболочка соприкасается с твердой; 2) М. места прохождения черепных нервов, наиболее часто в области слухового нерва (не смешивать с невриномами слухового нерва!); 3) М. турецкого седла; 4) М. обонятельного жолоба; 5) М. края клиновидной кости; 6) М. Сильвиевой борозды; 7) М. выпуклости мозга; 8) парасагитальные М.; 9) М. falcis cerebri; 10) М. поперечного синуса. Предсказание зависит от локализации. Об оперативном лечении—см. *Головной мозг*. При очень больших опухолях лучше всего удалять их электролитическим путем.

Лит.: Cushing H., Tumors of the brain a. meninges, Philadelphia—N. Y., 1910; он же, The meningiomas (dural endotheliomas), their source and favoured seats of origin, Brain, v. XLI, 1922. См. также лит. к ст. *Мозговые оболочки.*

М. Кроль.

МЕНИНГИТЫ. Содержание:

Менингит (син. лептоменингит), воспаление мягких *мозговых оболочек* (см.).

Этиология. Любой патогенный микроорганизм может быть возбудителем острого М., но нек-рые из них (туб. бацилы, диплококки Фридлендера, стрептококки, брюшнотифозные палочки и др.) особенно часто, а менингококк Вексельбаума, пневмококк даже преимущественно поражают мягкие мозговые оболочки. Кроме инфекции М. могут вызываться растворенными ядами (свинец, CO, алкоголь), проникающими в субарахноидальные пространства. Эндолюмбальные инъекции различных лекарственных препаратов вызывают иногда асептические менингеальные раздражения, в нек-рых случаях с полинуклеарным цитозом. Уремия сопровождается иногда менингеальной реакцией.—Инфекция мягких мозговых оболочек осуществляется трояким путем. 1. Непосредственно—при открытых осложненных переломах костей черепа с обнажением мягких мозговых оболочек. Трещины черепа без повреждения наружных покровов могут распространяться на пирамиду височной кости, решотчатую, клиновидную кости и лобные пазухи, вследствие чего получается сообщение между естественными придаточными полостями черепа и субарахноидальными пространствами, ведущее к инфекции мягких мозговых оболочек. Травма и без трещины черепной коробки может активировать существующую в организме латентную инфекцию, способствуя ее фиксации в мягких мозговых оболочках. Различают ранние и поздние травматические М. 2. Инфекция с ближайших к мозгу частей (кожи, костей, придаточных полостей) может распространяться на мягкие мозговые оболочки. Особенно часто источником инфекции являются гнойные воспаления среднего уха и кариозные процессы в пирамиде височной кости, причем процесс в таких случаях непосредственно переходит на мягкие мозговые оболочки, чаще по местным лимф. путям, периневральным путям или венозным синусам. Нагноения не только глазного яблока, но и самой орбиты, остео-периоститы, простые конъюнктивальные инфекции с хемозом могут инфицировать мягкие мозговые оболочки через fis. orbitalis или через костные стенки орбиты. Лобные, решотчатые, клиновидные пазухи являются непосредственными источниками инфекции мягких мозговых оболочек. Воспаление Гайморовой полости обычно сначала вызывает воспаление орбиты, а при дальнейшем распространении инфицируются уже и мягкие мозговые оболочки. Поражение позвоночника, чаще туберкулезное, реже переломы или обнажение позвоночника при глубоко проникающих пролежнях, может осложняться инфекцией мягких мозговых оболочек. 3. Метастатические М. развиваются при переносе инфекции гематогенным путем. Пуерперальный, бронхогенный, кишечный сепсисы, эндокардит, инфекция желчного и мочевого пузырей могут иметь следствием метастатический М. Инфекция нек-рых органов особенно часто вызывает М. [пневмококковые М. при воспалениях легких, бронхоэктазиях (реже), нагноениях в плевре и легких]. Осложнения метастатическим М. встречаются также при кишечных инфекциях, гл. обр. толстых кишок, при инфекциях кожных покровов (фурункулы, рожа, флегмоны лица) и более удаленных частей тела (сибирская язва, инфекционные процессы в серозных полостях, костях). Эндокардит вызывает М. путем микотических эмболий сосудов мягких мозговых оболочек, хотя при эндокардите чаще встречаются эмболии сосудов мозга. Общие инфекционные заболевания также осложняются М. (вторичными); инфекция в таких случаях также распространяется на мягкие мозговые оболочки гематогенным путем.

По течению различают острые и хронические воспаления мягких мозговых оболочек; острые М. в свою очередь по характеру гистопат. процесса и эксудата делятся на серозные и гнойные формы. Этиологическая классификация острых М. не всегда может быть проведена, т. к. часто нельзя установить возбудителя заболевания и кроме того разные возбудители иногда дают однородную картину. Из группы гнойных М. выделен менингококковый эпидемический М.; другие формы гнойных М., хотя и представляют нек-рые особенности, тем не менее практически трудно разграничиваются. Из серозных форм выделены туб. и сифилитический М. Классификация острых М. осложняется кроме того тем, что наряду с особенностями возбудителя часто на первый план выступают свойства макроорганизма и внешние условия жизни б-ного. Форма местной воспалительной реакции мягких мозговых оболочек, характер и течение всего процесса определяются иммуннобиологическим состоянием или резистентностью организма по отношению к инфекции. Т. о. один и тот же возбудитель, напр. менингококк, при разной индивидуальной восприимчивости и различных внешних условиях вызывает различную тканевую реакцию в форме серозного или гнойного М., имеющих разную клин. картину и течение—острое в одних и более хроническое в других случаях.

Менингеальный симптомокомплекс. Отдельные этиологические формы, составляющие группу острых М., объединяются общим ядром—менингеальным симптомокомплексом, к-рый складывается из общемозговых и местных симптомов раздражения мягких мозговых оболочек и явлений выпадения со стороны спинномозговых корешков и черепномозговых нервов.—Головная боль—один из наиболее постоянных симптомов менингеального симптомокомплекса. Шум, свет, движения усиливают головную боль, к-рая часто сопровождается рвотой без тошноты, обычно без напряжения, в форме струи. Со стороны кишечника часто наблюдаются упорные запоры, иногда живот втянут.—Вторым характерным признаком М. являются контрактуры: 1) ригидность затылочных и спинных мышц вызывает экстенсорное сопротивление при пассивном сгибании головы; контрактура длинных спинных мышц вызывает ограничение подвижности позвоночника; 2) контрактуры в нижних конечностях выражаются симптомом Кернига (см. *Кернига симптом*), контралятеральным симптомом Брудзинского и симптомом затылка (см. *Брудзинского симптомы*). К группе контрактур относится и симптом Лесажа (симптом подвешивания), к-рый выражается тем, что, если поднять больного ребенка подмышки, то менингитик держит ноги согнутыми и фиксированными в коленных и тазобедренных суставах, здоровый же ребенок постоянно сгибает и разгибает ноги. Контрактуры распределяются в форме моно-, геми-, параплегий. На лице контрактурами могут поражаться отдельные группы мышц—глазные, жевательные, языка, глотки и др. Контрактуры бывают как временными, так и стойкими. Менее постоянны в картине М. судороги, чаще встречающиеся у детей; различаются частичные и генерализованные судороги. Иногда острый М. начинается припадком общих эпилептиформных судорог. Чаще встречаются частичные судороги в моно-, гемиплегической форме или с характером тика. Сюда же относятся движения в форме жевания, скрежета зубов, сосания, тризма. При острых М. редко встречаются псевдоспонтанные движения стереотипного характера—потирание какого-либо места тела, похлопывание себя и т. д.—Явления выпадения при острых М. выражаются параличами, к-рые бывают двоякого рода. В одних случаях они не полные, держатся короткое время, часто возникают после судорог или же устанавливаются постепенно. Эти параличи развиваются обычно в первые дни заболевания. В других случаях параличи появляются в более поздних стадиях заболевания, развиваются медленно, раз установившись, не регрессируют; распространение этих параличей происходит в порядке анат. расположения кортикальных центров.—Со стороны чувствительной сферы в начальных стадиях М. наблюдаются явления раздражения (гиперестезии, парестезии), в более поздних стадиях процесса—анестезии. Гиперестезии бывают генерализованные и частичные. Их интенсивность колеблется от небольших повышений чувствительности до сильнейших болей при малейшем прикосновении; они обнаруживаются обычно в стадии выраженного М., очень редко в продромальном периоде (туб. М.); продержавшись несколько дней, гиперестезии обычно исчезают. Анестезии также бывают генерализованными и частичными, иногда односторонними; они постоянны в более поздних и исходных стадиях М., но обнаружить их в этом стадии заболевания благодаря затемнению сознания больного очень трудно. Обычно резко выступают гиперестезии органов чувств—слуха, зрения, реже обоняния. Гиперестезия зрения выражается резкой светобоязнью, болями в глазных мышцах, рефлекторным сужением зрачков. Со стороны слуха отмечается гиперакузия. Со стороны глаз наблюдаются неравенство зрачков, сужение в начальных и паралитическое расширение зрачков в более поздних стадиях заболевания. В острых стадиях М. наблюдаются иногда падение остроты зрения, невриты, застойные явления в сосочке зрительных нервов. В резидуальных стадиях острого М. обнаруживаются различные степени ослабления зрения, слуха, обоняния на почве поражения периферического аппарата.

Сухожильные рефлексы при острых М. нормальны, иногда повышаются до клонусов, но могут и исчезать; вазомоторные явления вызываются центральным нарушением регуляции тонуса кожных сосудов; последние часто сильно расширены, что объективно констатируется при исследовании капиляроскопом. Вазомоторные расстройства при остром М. выражаются резким дермографизмом (менингитическая черта Труссо), частой сменой покраснения и побледнения лица (пятна Труссо). Со стороны пульса наблюдаются аритмии, диссоциация между пульсом и t° (замедление пульса при повышенной t° и учащение пульса при норм. t°), колебания кровяного давления, неправильности ритма и учащение сердечной деятельности. Со стороны дыхания обнаруживается неправильность ритма, остановки дыхания, несоответствие между грудным и брюшным дыханием, Чейн-Стоксовское дыхание и астматические припадки в конечных стадиях М.; последним предшествует иногда остановка сердечной деятельности. В конечных стадиях острых М. наблюдаются также расстройства глотания, к-рые отчасти вызываются бессознательным состоя-

нием б-ного (кома). Секреторные расстройства выражаются увеличением потоотделения и слюноотделения; особенно резко эти явления выступают в исходных стадиях острого М.— Температура обычно повышена, при нек-рых формах она держится очень высокой, при других, напр. при туберкулезном и нек-рых формах серозного М., t° не достигает высоких степеней. Тип температурной кривой неправильный, ремитирующий, часто с большими колебаниями. Параллелизма между подмышечной и ректальной t° нет. В нек-рых случаях перед смертью наблюдаются высокие подъемы t°.—При острых М. наблюдаются иногда полиморфные кожные высыпания, к-рые быстро появляются и также быстро исчезают. Сфинктеры при острых М. не поражаются, но в связи с угнетением психики или с переходом воспалительного процесса на корешки и спинной мозг могут развиться задержка или недержание мочи, реже—кала. Спинномозговая жидкость как в симптоматологическом, так и диференциально-диагностическом отношениях имеет большое значение в клинике острых М. Спинномозговая жидкость в одних случаях мутная, гнойного характера, в других—прозрачная, иногда окрашена в желтоватый или желтовато-зеленый цвет (ксантохромия), в нек-рых случаях имеет геморагический характер. При нек-рых формах острых М. в выпущенной жидкости образуется сверток (туб. М., нек-рые случаи серозного М.). Давление жидкости при острых М. повышено, так что при проколе жидкость выделяется струей или очень частыми каплями. В нек-рых случаях при существовании воспалительных спаек давление вышележащего столба жидкости уменьшается или уничтожается, так что и давление выделяющейся жидкости—минимальное. Спинномозговая жидкость содержит повышенное количество альбуминов и глобулинов—больше 0,25‰ (положительная реакция Нонне-Апельта, фаза 1, Панди и др.). При острых М., особенно при туб. М., содержание сахара значительно уменьшается, а в дальнейшем он совершенно исчезает из жидкости (норм. содержание сахара в жидкости колеблется от 0,5 до 0,75 *мг*%). Содержание NaCl и вообще хлоридов уменьшено. Криоскопическая точка понижена, за исключением гнойных менингитов, при к-рых наблюдается увеличение Δ (средняя криоскопическая точка—0,56 по Ашару). Пермеабильность мягких мозговых оболочек при острых М. значительно увеличивается. Число клеточных элементов в спинномозговой жидкости при острых М. очень увеличено (в нормальной жидкости количество их не превышает 3—6 клеток в 1 *мм*^{3}). При одних формах острых менингитов преобладают лимфоциты, при других—полинуклеары; иногда в жидкости обнаруживаются патогенные микроорганизмы.

Психические явления в клинической картине острых М. постоянны. В продромальном периоде (туб. М.) у детей выступают изменения характера. Иногда резко выражено психомоторное возбуждение, в других случаях, напротив, преобладает индиферентность, депрессия, негативизм, отказ от пищи, галлюцинации; сознание при нек-рых формах острых М. остается до конца ясным (часто это наблюдается при эпид. М.), иногда же оно довольно быстро теряется, развивается кома. В таких случаях б-ные испускают часто нечленораздельные звуки, крики (cri hydrencéphalique), особенно при перемене положения, совершают ряд некоординированных, бесцельных движений руками, кусают губы, ковыряют в носу, расчесывают тело.

Менингеальный симптомокомплекс под влиянием различных условий модифицируется. Так, на картине острого М. отражается преимущественная локализация анат. процесса, возраст б-ного, наличие общей инфекции. М., локализующиеся гл. обр. на выпуклой поверхности, характеризуются преобладанием психомоторного возбуждения. М. основания (напр. туберкулезные) характеризуются ранним и преимущественным поражением нервов основания. Чаще других при этом поражается глазодвигательный нерв (птоз, параличи отдельных мышц глаза), вследствие чего получается двоение предметов; часто наблюдаются параличи и внутренних мышц глаза—вялая реакция зрачков на свет, изменение их величины, неравенство зрачков. Почти так же часто, как глазодвигательный, поражаются лицевой и отводящий нервы. Кроме того при М. основания наблюдается раннее появление дыхательных и сосудодвигательных расстройств. Участие в менингеальном процессе желудочков мозга с облитерацией путей оттока из желудочков (отверстия Мажанди и Лушка) выражается картиной острой гидроцефалии (острая приобретенная головная водянка): повышенное внутричерепное давление, головные боли, часто приступами, рвота, застойные явления в сосочках зрительных нервов. У грудных детей особенно резко выступает выбухание родничков, прогрессирующее увеличение объема черепа, судороги.

Вторичные М. при острых инфекциях возникают во время основного заболевания, вследствие чего их начало может пройти и незамеченным, т. к. общая инфекция также может вызывать рвоту, головную боль, бред, судороги и пр. Иногда при общих инфекциях истощенный организм слабо или совершенно не реагирует менингеальными симптомами на вторичную инфекцию мягких мозговых оболочек; в таких случаях иногда говорят о лятентных М.— Картина менингеального симптомокомплекса чрезвычайно меняется в зависимости от возраста б-ного. В грудном возрасте центральная нервная система еще не вполне диференцирована, вследствие чего в картине острого М. доминируют общие реакции в форме общих и частичных судорог, повышения внутричерепного давления (выбухание родничков, сонливость). У стариков менингеальный симптомокомплекс б. ч. редуцирован: головная боль часто выражена слабо, и б-ной на нее не жалуется, психомоторное возбуждение почти отсутствует, содержание бреда и все поведение б-ного носят характер слабоумия. В начале заболевания наблюдаются обычно бессонница, беспокойство, к-рые в дальнейшем переходят в безразличие, ступорозное состояние и даже кому. Рвота наблюдается очень редко; часто отсутствуют менингеальные контрактуры; обычно резко выражено дрожание в конечностях, в голове. Заболевание часто развивается постепенно, медленно, но протекает быстро и иногда в несколько дней кончается летально.

Патофизиология менингеального симптомокомплекса. Головная боль при М. вызывается поражением мягких мозговых оболочек, т. к. ряд исследователей установил факт, что при непосредственном раздражении как твердой мозговой оболочки, так и веще-

ства мозга не возникает ощущения головной боли. Инфекция, действуя непосредственно на окончания нервов в мягких мозговых оболочках головного мозга, вызывает их раздражение. Благодаря поражению вегетативного аппарата мягких мозговых оболочек и сосудистого сплетения развивается активная гиперсекреция церебро-спинальной жидкости и повышается внутричерепное давление, что в свою очередь раздражает окончания вегетативных нервов мягких мозговых оболочек, усиливая этим головную боль. Состояние б-ного значительно улучшается при выпускании жидкости, к-рое понижает внутричерепное давление. Симптом Кернига представляет нормально существующую синкинезию, усиленную топическим напряжением мышц вследствие раздражения процессом вегетативного аппарата мягких мозговых оболочек, спинномозговых корешков и присоединяющегося периферического раздражения в связи с пассивным сгибанием ноги. Фиксация конечности в определенном положении при симптоме Кернига обусловливается контрактурой антагонистов и преобладанием физиологически более сильных сгибательных мышц. Контралятеральный симптом Брудзинского также представляет филогенетически старую синкинезию, возвращающуюся благодаря повышению мышечного тонуса вследствие раздражения спинальных корешков и одновременного угнетения менингеальным процессом деятельности головного мозга. Верхний симптом Брудзинского относится к группе шейных и лабиринтных рефлексов Магнус-Клейна (см. *Магнус-Клейна рефлексы*), что установлено экспериментально. Церебральные и бульбо-спинальные очаговые явления выпадения и раздражения при острых М. вызываются энцефалитическими и менинго-радикуло-миелитическими процессами на почве той же инфекции. Генерализованные судороги, в картине к-рых можно отметить последовательное раздражение отдельных центров коры, вызываются распространенными менингоэнцефалитами в коре; припадки частичной эпилепсии вызываются ограниченными менингоэнцефалитами в коре, их клин. картина всецело зависит от локализации означенных очагов. Парестезии и гиперестезии вызываются раздражением задних корешков и черепномозговых нервов, реже имеют центральное происхождение. Состояние сухожильных рефлексов зависит от состояния рефлекторной дуги. На почве сдавления спинного мозга эксудатом или повышения внутричерепного давления иногда появляются пат. рефлексы и рефлекторно-спастические симптомы.

Серозные М. Острый серозный М. может возникнуть при всех почти инфекциях, но особенно часто наблюдается при тифах, бронхопневмониях, грипе. Эпид. паротит, колибацилярная инфекция, общий сепсис, краснуха, ангина также иногда сопровождаются менингеальными симптомами, причем спинномозговая жидкость выделяется под повышенным давлением и иногда воспалительно изменена. Заболевания среднего и внутреннего уха, носовой полости, конъюнктивы, глазницы и других смежных с мягкими мозговыми оболочками частей, а равно и воспалительные процессы, локализующиеся вдали от полости черепа (лимфангоиты, тифлиты), могут вызывать серозные воспаления мягких мозговых оболочек. В ряде случаев серозный М. представляет начальный стадий гнойного М., в различные формы к-рого он в дальнейшем и переходит. Во всех перечисленных выше случаях острый серозный М.—вторичный. Существуют также первичные формы острого серозного М., возникающие без предшествующей инфекции. Эти формы характеризуются острым началом среди полного здоровья и относительно благоприятным течением. Возбудители при первичном серозном М. часто не обнаруживаются; повидимому специфического возбудителя этой формы М. нет, и острый первичный серозный М. развивается в результате инфекции различными банальными и фильтрующимися бактериями, вирулентность к-рых изменена или ослаблена благодаря нек-рым физиол. условиям. Экспериментально доказано, что ослабленные культуры брюшнотифозных палочек вызывают серозный М. Последний вызывается и менингококковой инфекцией, причем этиологическое тождество этих случаев с менингококковым М. устанавливается только серологически (аглютинацией), отчасти эпидемиологически. Кроме инфекции серозные М. могут вызываться также и растворенными ядами экзогенного и эндогенного происхождения, циркулирующими в крови. Кроме инфекции и токсинов острые серозные М. вызываются также травмой головы. Надо различать случаи острого серозного М., к-рые сопровождают инфицированные раны черепа, т. к. эти случаи относятся скорее к вторичным инфекционным серозным М., и случаи асептического серозного М., возникающие при поверхностных ранениях головы, даже без видимых нарушений кожных покровов. Положительные находки бактерий в этих случаях чрезвычайно редки, так что спинномозговая жидкость считается стерильной; переход этих случаев в гнойные формы М. почти исключается. Нек-рые авторы высказывают даже мнение, что травма при травматических серозных М. только предрасполагающий, но не вызывающий момент, к-рым все же является инфекция. Из других предрасполагающих моментов надо упомянуть о солнечном перегревании (инсоляции), хрон. алкоголизме и хрон. нефрите.—Симптоматологически надо различать две формы острого серозного М.: 1) диффузную и 2) ограниченную.

Диффузный серозный М. не сопровождается высокими подъемами t°, сознание не затемнено, иногда наблюдаются легкие псих. расстройства, редко сопорозное состояние или бред. Часто обнаруживаются неврит или застойные явления в соске зрительного нерва. Уже в начальных стадиях серозного М. обнаруживаются парезы черепномозговых нервов церебрального или бульбарного характера, в то время как при других формах М. параличи черепномозговых нервов имеют периферический характер и развиваются обычно в более поздних стадиях заболевания. Содержание белка и глобулинов в спинномозговой жидкости повышено; клеточные элементы в жидкости, гл. обр. лимфоциты, находятся иногда в очень большом числе. Жидкость, обычно прозрачная, часто имеет геморагический характер, иногда принимает зеленовато-желтую окраску. Небольшое число или отсутствие полинуклеаров в жидкости, редкое образование сгустка, большое количество лимфоцитов в связи с клин. картиной, течением и исходом характерны для серозного и говорят против туб. М. Против острого сифилитического М. говорят отсутствие этиологического момента и отрицательные серологические реакции жидкости. Кроме состава жидкости

для серозного М. характерно постоянное и раннее появление церебральных симптомов и наличие в нек-рых случаях инфекционных заболеваний (тиф, пневмония и др.), иногда осложняющихся серозным М. Благоприятный исход заболевания подтверждает диагноз серозного М. Диффузную форму серозного М. надо отличать от «менингизма», выражающегося быстро развивающимся и столь же быстро исчезающим менингеальным симптомокомплексом, который наблюдается при разных инфекционных заболеваниях; спинномозговая жидкость выделяется в таких случаях под повышенным давлением, стерильна и других изменений не представляет. Явления менингизма вызываются токсико-инфекционным раздражением вегетативного аппарата мягких мозговых оболочек головного и спинного мозга; с выведением токсико-инфекционных продуктов явления раздражения быстро проходят, и менингизм исчезает.—П а т. - а н а т. и з м е н е н и я при диффузном серозном М. выражаются гиперемией, отеком оболочек с эксудацией серозной жидкости в субарахноидальные пространства; микроскопически обнаруживаются воспалительные эксудативно-пролиферативные изменения в мягких мозговых оболочках, слущивание эндотелия лимф. пространств. В корковом веществе мозга обнаруживаются размягчения, реже кровоизлияния в связи с расстройствами менингеального кровообращения. Нервные клетки коры находятся в состоянии фибрилолиза и тигролиза.

О г р а н и ч е н н а я форма серозного М. (син. ограниченный арахноидит, серозные менингеальные кисты, кистозный менингит, арахноидальная киста) может локализоваться в любом месте головного мозга и в спинном мозгу. Этиология первичного ограниченного серозного М. (арахноидальных кист) еще недостаточно выяснена, хотя несомненно, что главным этиологическим моментом является инфекция, травма, интоксикация (алкоголь, свинец, мышьяк), особенно у людей, перенесших раньше менингоцеребральные поражения; из хрон. инфекций—сифилис, tbc. У б-ных tbc мягкие мозговые оболочки часто реагируют на присутствие в них туб. бацил гиперемией, серозным М., на почве к-рого возникают серозные арахноидальные кисты. Последние обнаруживаются на вскрытиях этих лиц, погибающих от других причин или от легочного tbc. Ограниченные формы серозного базилярного М. и hydroceph. int. вызываются воспалительным процессом в мягких мозговых оболочках, благодаря к-рому субарахноидальные цистерны основания обособляются в замкнутые полости—кисты, к-рые давят на мозговое вещество и нервы основания. Пат. процесс, локализующийся в области circul. arteriosi Willisii и центральной цистерны, поражает симпат. сплетения сонной артерии, отходящие от верхнего симпат. узла с обеих сторон, вследствие чего нарушается регуляция давления крови и жидкости, развивается гиперсекреция и скопление жидкости в желудочках. На операциях при вскрытии черепа твердая мозговая оболочка головного и спинного мозга не пульсирует и напряжена; она утолщена и сращена с мягкими мозговыми оболочками и костями черепа. На поверхности головного мозга кисты оставляют после себя вдавления, в области к-рых мозговая кора истончена. Когда процесс локализуется в одной из цистерн основания, мозжечок под влиянием давления кисты может быть с силой отодвинут кверху и прижат к tentorium cerebelli, что вызывает ряд мозжечковых симптомов. Ограниченный серозный М. основания мозга клинически выражается гл. обр. параличами нервов основания (чаще других—глазодвигательного нерва), симптомами поражения придатка мозга и головной водянки. Менингеальные контрактуры, воспалительные изменения спинномозговой жидкости отсутствуют или слабо выражены. Повышение внутричерепного давления в этих случаях доминирует; б-ные жалуются на головную боль, по большей части приступами, на понижение памяти, работоспособности, расстройство статики, головокружения; наблюдаются застойные соски, изменения ритма и правильности пульса; в нек-рых случаях выступают гл. обр. псих. явления. Эти случаи рассматриваются как острая приобретенная головная водянка (hydrocephalus internus). В клин. отношении очень важны абортивные формы острой приобретенной головной водянки, которые описаны еще Квинке. В анамнезе таких б-ных можно установить частые приступы головных болей, тошноту, запоры и шум в ушах. При офтальмоскопии обнаруживаются легкие застойные явления со стороны зрительного нерва; означенные приступы значительно облегчаются после поясничного прокола. Квинке описал абортивную форму головной водянки, выражающуюся мигренью. В других случаях преобладают псих. явления в виде периодически наступающих приступов возбуждения, депрессии или неврастенических явлений. Астеническая форма абортивной гидроцефалии выражается головными болями, болями в мышцах, головокружениями, адинамией при явлениях повышенного внутричерепного давления.

В виду различной локализации арахноидальных кист клин. картина последних полиморфна. Локализация арахноидальных кист на выпуклой поверхности мозговых полушарий встречается сравнительно редко; гораздо чаще они обнаруживаются на основании, особенно в задней черепной ямке в области cisterna cerebellomedullaris и cisterna acustico-facialis мозжечково-мостового угла. Уже при диффузной форме серозного М. нередко обнаруживаются резкие мозжечковые симптомы вследствие сдавления и даже вдавления мозжечка в foram. occipitale magnum.—Клин. картина ограниченного серозного М. в з а д н е й ч е р е п н о й я м к е напоминает картину при опухолях мозжечка, так что все характерные симптомы последних имеются налицо и при кистах задней черепной ямки: ограниченная болезненность черепа при поколачивании, боли в затылке, ригидность затылочных мышц, приступы головокружения, нистагм, ранний застойный сосок (в редких случаях последний отсутствует), статическая атаксия с падением в одну сторону, мозжечковая асинергия, адиадохокинез, симптомокомплекс Барани, расстройство мышечного чувства и чувства тяжести. Иногда ограниченный серозный М. выражается картиной опухоли мозжечково-мостового угла.—Локализация ограниченного серозного М. в п е р и г и п о ф и з а р н о й о б л а с т и выражается симптомокомплексом опухоли придатка мозга. В этих случаях выбухающим дном III желудочка сдавливаются зрительные нервы и придаток мозга, хотя Штумпф (Stumpf) считает, что в данном случае имеет место не непосредственное сдавление придатка мозга, а на-

рушение соотношений между ним и головным мозгом вследствие перерыва нервных путей, их связывающих, или недостаточного перехода продуктов секреции из железистой в нервную часть гипофиза. В таких случаях наблюдаются концентрическое сужение поля зрения, явления dystrophia adiposo-genitalis и другие вторичные эндокринные расстройства.—Клин. картина ограниченного серозного М. на выпуклой поверхности мозговых полушарий представляет нек-рые характерные черты: сравнительно небольшое повышение давления спинномозговой жидкости при поясничном проколе, к-рое может в дальнейшем ходе процесса повыситься, отсутствие или позднее появление застойных сосков, локализованные припадки частичной эпилепсии, ритмические миоклонии разной частоты, распространяющиеся в порядке расположения кортикальных центров. Миоклонии в этих случаях очень близки к миоклониям, наблюдающимся при эпид. энцефалите (Клод).—Клин. картина спинального ограниченного серозного арахноидита напоминает экстрамедулярную опухоль, от к-рой диференцировать арахноидальную кисту очень трудно, иногда невозможно. За кистозный арахноидит говорят колебания в интенсивности и распространении расстройств чувствительности (гиперестезии и анестезии), верхняя граница к-рых никогда не меняется, в то время как нижняя подвижна. Арахноидальные кисты в спинном мозгу бывают одиночные и множественные; локализуются на разных уровнях спинного мозга, чаще в cauda, в грудном и поясничном отделах. Кисты располагаются между pia и паутинной оболочками, почти всегда на задней поверхности спинного мозга.—При пат.-анат. исследовании стенки арахноидальных кист представляют либо свежие воспалительные изменения либо резидуальные изменения после закончившегося воспалительного процесса. В первом случае новообразованная ткань кисты богата клеточными элементами, пронизана многочисленными капилярными сосудами; в травматических случаях обнаруживается кроме того кровяной пигмент внутри- и внеклеточно. В резидуальных стадиях острые воспалительные изменения уступают место новообразованию фиброзной рубцовой ткани; в большинстве случаев содержимое таких кист стерильно.

Развитие и течение арахноидальных кист острое, подострое и хроническое, часто с характерными ремиссиями. Арахноидальные кисты надо диференцировать прежде всего с опухолями мозга, причем надо принять во внимание следующие моменты, говорящие в пользу кист. 1. Наличие у б-ного в прошлом рецидивирующих приступов повышенного внутричерепного давления. 2. Существование в анамнезе травмы головы, ушного или глазного заболевания, хотя в этом случае не исключается возможность абсцеса мозга. Эта возможность уменьшается с увеличением промежутка между травмой и началом мозговых явлений и исключается при наличии ремиссий и приступов обострения процесса. 3. Острое начало заболевания, иногда с повышенной t°. 4. Параличи нервов основания, особенно глазодвигательных, раннее появление застойного соска. 5. Благоприятное влияние на застойный сосок, головную боль и общее самочувствие поясничного и субокципитального прокола. 6. Продолжительное (иногда годами) доброкачественное течение симптомокомплекса. Тем не менее и при опухолях, особенно при липомах, псаммомах и холестеатомах, также нередко наблюдаются ремиссии общих и очаговых симптомов, но в этих случаях ремиссии менее стойкие и полные, нежели при кистозном арахноидите. Солитарные туберкулы, гуммы, цистицерки, эхинококки могут сморщиваться и объизвествляться; транссудат кистозных полостей внутри опухолей может всасываться, и часть явлений в таких случаях исчезает. Вторичная гидроцефалия, присоединяющаяся к опухолям мозга, дает приступы ухудшения и ремиссий в связи с изменяющимися условиями оттока жидкости из желудочков мозга. Арахноидальные кисты с локализацией в коре надо диференцировать с солитарными туберкулами, опухолями и менинго-церебральными кровоизлияниями. При наличии кистозного арахноидита необходимо иметь в виду ограниченный туб. М. в форме отдельных очагов (ограниченный туб. пахи- или лептоменингит). Клин. картины их сходны с той лишь разницей, что при туб. М. наблюдаются небольшие повышения t°, положительная кожная реакция Пирке, клонические судороги или параличи, увеличение белка (гл. обр. глобулинов) в спинномозговой жидкости, часто лимфоцитоз; Гассельт (Hasselt) обнаружил в таких случаях туб. бацилы. Туб. ограниченный лептоменингит составляет промежуточный этап к кистозным арахноидитам у туберкулезных и диффузным туб. лептоменингитам.

Предсказание в отношении жизни и выздоровления при диффузной форме серозного М. в большинстве случаев благоприятное. Последнее отчасти зависит от раннего распознавания. Наблюдаются также и осложнения, ведущие к дефектам и смерти. Предсказание при ограниченном серозном М. зависит от локализации кистозного процесса, его распространения, величины и доступности кисты для оперативного вмешательства. При предсказании надо иметь в виду свойство серозных М. рецидивировать; большое значение имеет также возраст б-ного и состояние организма. У пожилых и ослабленных б-ных серозный М. протекает значительно хуже, ремиссии короче и болезнь принимает затяжной характер. При кистозном спинальном арахноидите предсказание зависит от ранней диагностики страдания и предпринятой на этом основании операции. Несомненно, что при серозном М. как диффузном, так и ограниченном, существуют самопроизвольные выздоровления.—Лечение. При диффузной форме серозного М. применяются частые выпускания больших количеств жидкости с введением эндолюмбально 1%-ного раствора уротропина. Когда серозный М. является разновидностью менингококкового эпид. М., необходимо применять антименингококковую сыворотку эндолюмбально. При ограниченном М. основания применяются поясничные и субокципитальные проколы; последние обязательны при застойных явлениях в зрительном нерве. При острой головной водянке желудочков повторные поясничные проколы, проколы желудочков, прокол родничков у грудных детей и разрывы мозолистого тела часто влияют благоприятно, а иногда даже сопровождаются остановкой процесса и выздоровлением. При кистозном арахноидите основания и выпуклой поверхности поясничный и субокципитальный проколы в большинстве случаев особенной пользы не приносят; наиболее рациональным в

этих случаях является непосредственное хир. вмешательство в форме декомпрессионной трепанации, если локализация кистозного арахноидита не вполне ясна или имеется картина hydroceph. int. acut. Вскрытие задней черепной ямки показано в тех случаях, когда киста дает симптомокомплекс опухоли мозжечково-мостового угла; открытие средней черепной ямки показано при инфундибулярной форме. Успех операции зависит от раннего ее применения. При спинальном арахноидите, когда клин. картина соответствует экстрадуральной опухоли, необходима ляминектомия. Если ограниченный серозный М. осложняет какое-либо хроническое заболевание спинного мозга, то операция может вызвать даже ухудшение состояния больного вследствие обострения основного страдания.

Гнойные М. Этиология. Гнойные М. не являются этиологической формой, т. к. при известных условиях разнообразные патогенные микроорганизмы могут вызвать нагноение в мягких мозговых оболочках. Чаще других встречаются пневмококковые, стрептококковые, колибацилярные, грипозные, тифозные и др. М.; при гнойных М. наблюдаются также смешанные инфекции; из общих инфекций каждая может вызвать гнойный М.—Пат. анатомия. Гнойные М. локализуются гл. обр. на выпуклой поверхности мозговых полушарий, хотя наблюдаются и на основании и в спинном мозгу. Гной—густой, б. или м. богат фибрином, часто зелено-желтого цвета, покрывает сплошь в форме шапки или отдельными бляшками поверхность мозга; последнее часто наблюдается при переходе гнойного процесса с соседних очагов нагноения (арахноидальные абсцесы). В начальных стадиях обнаруживается только гиперемия мягких мозговых оболочек и большое скопление серозного эксудата в арахноидальных пространствах; в дальнейшем эксудат переходит в серозно-гнойный и чисто гнойный, иногда с примесью крови. Эксудат скопляется в цистернах основания и в извилинах коры; состав его—гл. обр. полинуклеары. В ткани мягких мозговых оболочек обнаруживаются периваскулярные скопления лейкоцитов, инфильтрация сосудистых стенок и арахноидальной ткани круглоклеточными элементами, пролиферация, слущивание и некроз эндотелия субарахноидальных пространств. Аналогичный гнойный воспалительный процесс имеет место в области сосудистого сплетения и эпендимы желудочков, которые гнойно расплавляются и некротизируются. Часто обнаруживается переход гнойного воспаления на вещество мозга, причем распространение процесса происходит по адвентициальным лимф. пространствам, к-рые вместе с сосудами проникают из мягких мозговых оболочек в вещество мозга. В мозговой ткани кроме диффузной инфильтрации образуются ограниченные очаги гнойного расплавления ткани (абсцесы) и местные тромбофлебиты. В центральной нервной системе возбудители распространяются по спинномозговой жидкости и по субарахноидальным пространствам.

С патогенетической стороны различают две группы гнойных менингитов: 1) М., распространяющиеся per continuitatem, и 2) метастатические, или гематогенные гнойные М. Первая форма исходит из соседних с мягкими мозговыми оболочками очагов нагноения, возбудители нагноения соответствуют тем, которые имеются в основном гнойном очаге. По частоте на первом месте стоят отогенные формы, к-рые присоединяются к хрон. воспалениям среднего уха. Наиболее частые источники и пути инфекции при гнойном М. следующие: 1) непосредственный контакт пораженной кости черепа с мягкими мозговыми оболочками, 2) распространение инфекции через лимф. пространства лабиринта, к-рые широко сообщаются с субарахноидальными пространствами, 3) распространение через fis. petro-squamosa и канал лицевого нерва, 4) распространение через canalis caroticus, 5) нагноения в придаточных полостях носа (они распространяются непосредственно через кости на твердую мозговую оболочку, а затем на мягкие мозговые оболочки через венозные анастомозы или через лимф. сосуды), 6) орбитальные нагноения, 7) синусфлебиты, 8) риногенная общая септицемия (редко), 9) гнойные процессы в коже головы (напр. рожа, фурункулез, особенно при упадке питания), 10) сложные переломы костей черепа, а также травма без нарушения целости черепа. В последнем случае инфекция проникает через ранение мягких частей черепа и может обнаружиться уже через несколько часов или позже при загрязнении раны или развитии остеофлебита. При трещинах основания черепа инфекция мягких мозговых оболочек может исходить из наружного слухового прохода или полости носа. Микроорганизмы, вызывающие травматическое гнойное воспаление мягких мозговых оболочек, те же, к-рые вызывают и нагноение мягких покровов при инфекциях (чаще всего обнаруживается золотистый стафилококк, реже стрептококк и пневмококк). Метастатическая форма гнойного М. встречается значительно реже; в одних случаях она вызывается септическими эмболами, в других является одним из симптомов общего сепсиса. Гнойные лептоменингиты при инфекционных заболеваниях—гематогенного происхождения; особенно часто они развиваются при брюшном тифе, паратифе, инфлюенце, пневмонии, плевритах. В нек-рых из этих случаев гнойный М. исходит из местных очагов нагноения: напр. гнойный ринит при инфлюенце, гнойные отиты при других инфекциях и т. д. При гнойных плевритах инфекция распространяется по межреберным нервам и корешкам, проникая этим путем в мягкие мозговые оболочки. В небольшом числе случаев говорят о первичном гнойном М., т. к. видимых очагов нагноения в этих случаях не обнаруживается; повидимому воротами вхождения инфекции в таких случаях являются миндалины, бронхи, кишечник.

Отдельные бактериологические формы гнойного М. Пневмококковый М. очень часто осложняет различные инфекционные заболевания (тиф, грип, эндокардит и др.) вследствие присутствия пневмококка в добавочных полостях черепа. Отогенные, риногенные М. и менингиты после ангины часто бывают пневмококковой этиологии. Пневмококковые М.—гнойные, хотя в нек-рых случаях они имеют характер серозных М. Гной—зелено-желтый, очень густой, располагается гл. обр. между pia и веществом мозга, часто сопровождается клеточно-белковой диссоциацией спинномозговой жидкости; лейкоцитоз может отсутствовать.—Стрептококковые М.—гнойного, иногда серозного характера, б. ч. вторичного происхождения (бронхопневмония, рожа, пуерперальная инфекция и т. д.), встречаются

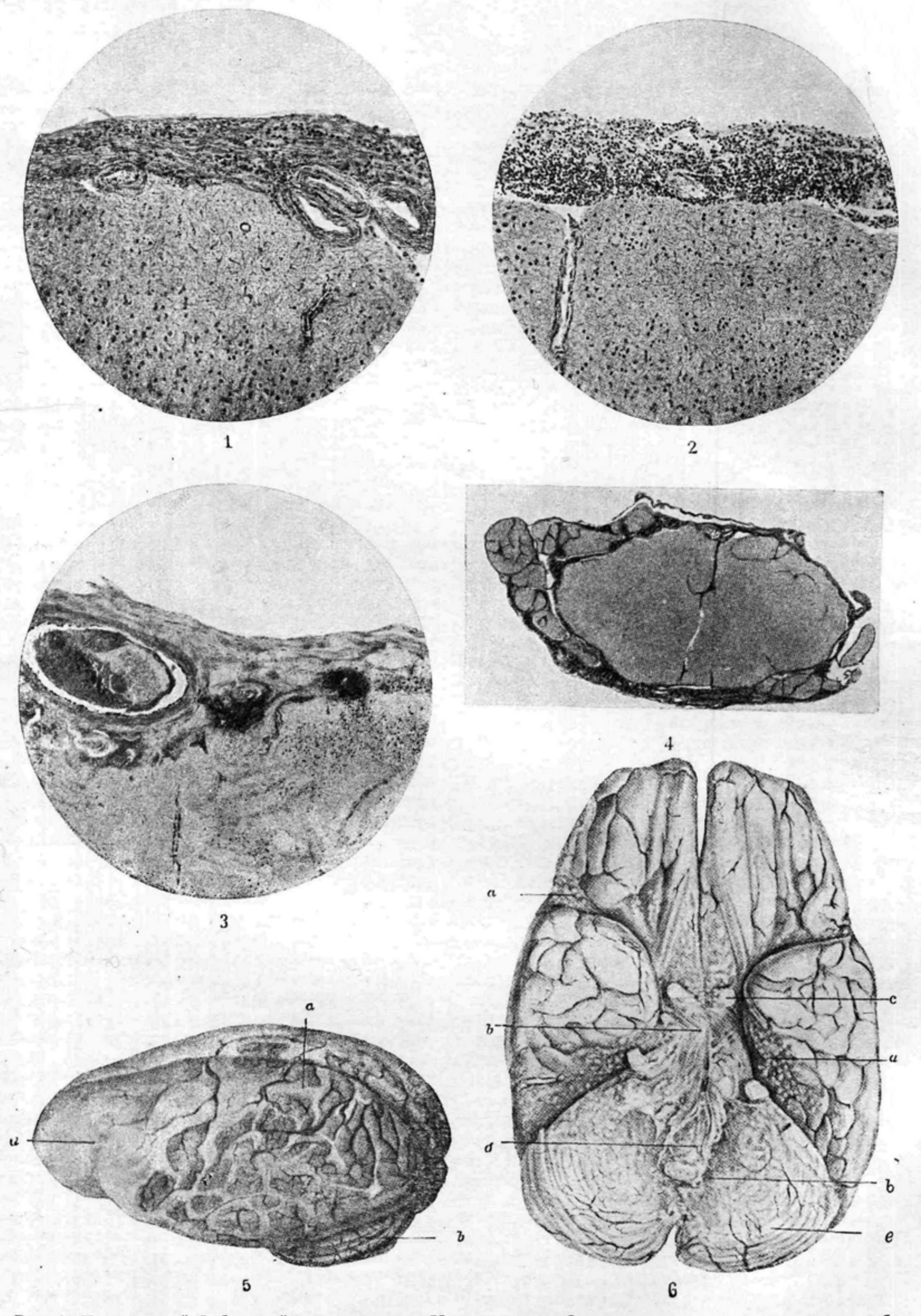


Рис. 1. Хронический фиброзный лептоменингит. Утолщенная, рубцового характера мягкая мозговая оболочка; утолщенные стенки сосудов; незначительная лимфоидная инфильтрация. Рис. 2. Гнойный лептоменингит. Инфильтрированная лейкоцитами и лимфоидными элементами мягкая мозговая оболочка головного мозга. Рис. 3. Туберкулезный менингит с творожисто перерожденными бугорками. Рис. 4. Гнойный спинальный лептоменингит. Инфильтрированная мягкая мозговая оболочка с измененными корешками. Рис. 5. Гнойный менингит: *a*—пропитанная гноем мягкая мозговая оболочка; *b*—мозжечок. Рис. 6. Туберкулезный менингит: *a*—туберкулезные бугорки в мягкой мозговой оболочке; *b*—инфильтрированная мягкая мозговая оболочка; *c*—chiasma; *d*—продолговатый мозг; *e*—мозжечок.

реже пневмококкового М. Заболевание очень тяжелое, но выздоровление возможно. Стафилококковые М. встречаются очень редко; несколько чаще обнаруживается белый стафилококк при отогенных М.—Пневмобацилярный М. (пневмобацилы Фридлендера) редко встречается как первичный, чаще как одна из локализаций генерализованной инфекции. Не исключается возможность выздоровления. Наблюдались случаи после травмы.—Колибацилярный М. встречается редко, почти исключительно у детей; иногда при колитах, в агональных стадиях. Спинномозговая жидкость прозрачная или гнойная; наблюдается выздоровление.—Гонококковый М. вызывается гонококком, к-рый с бактериол. стороны надо диференцировать с менингококком.—Актиномикоз также вызывает гнойный М., чаще всего как осложнение при хрон. актиномикотическом процессе.

Симптоматология гнойного М. Начало внезапное, реже—продромальные симптомы: головная боль, усталость, общая разбитость и т. д., к-рые часто проходят незамеченными на фоне основного инфекционного или септического заболевания. Одновременно с сильной головной болью наблюдается высокий скачок t°, часто с ознобом; тип темп. кривой—постоянный, в дальнейшем может принять гектический характер, очень редко встречается нормальная или субфебрильная t°. Пульс слабого наполнения, неправильный, учащенный. Дыхание также учащено, тошнота, рвота; общая гиперестезия, сознание угнетено (сопорозное, в дальнейшем коматозное состояние); иногда бред с психомоторным возбуждением и галлюцинациями. Общие и частичные судороги (особенно часто у детей). Менингеальные контрактуры резко выражены, в дальнейшем параличи конечностей. В исходных стадиях заболевания—бульбарные явления. Спинномозговая жидкость гнойная, криоскопическая точка понижена, процентное содержание сахара и хлоридов уменьшено, но не в такой степени, как при туб. М. Белок в большом количестве. Пермеабильность мягких мозговых оболочек значительно повышена. Клеточные элементы в жидкости находятся в большом числе, гл. обр. полинуклеары, в большинстве случаев перерожденные. Иногда в жидкости обнаруживаются бактерии.—Течение гнойного М. быстрое, иногда молниеносное, смерть в таких случаях может наступить через 24—48 час. и меньше, обычно же б-нь тянется от 6 до 8 дней и кончается смертью от паралича дыхания в коматозном состоянии или во время судорожных припадков. При гнойных М. отсутствуют характерные для эпид. М. вспышки и ремиссии процесса. В литературе описываются единичные случаи выздоровления после гнойного М., причем остаются дефекты в форме параличей черепномозговых нервов и конечностей, hydrocephalus internus и поражения психики; реже—полное выздоровление.—Распознавание гнойного М. основывается гл. обр. на свойствах жидкости (большое количество полинуклеаров, иногда микроорганизмы) и на наличии источника нагноения или инфекционного заболевания. Эпид. менингококковый М. отличается от гнойного тем, что он представляет первичное заболевание; в некоторых случаях можно установить наличие эпидемии или спорадических случаев менингококкового М., в жидкости часто обнаруживается менингококк; другие бактерии отсутствуют. Течение менингококкового М. ремитирующее, чего не бывает при гнойных формах; часто наблюдается herpes, артральгии и кожные сыпи, к-рых также обычно не бывает при гнойных формах. Сознание при менингококковом М. обычно сохраняется до последних минут и, напротив, быстро теряется при гнойных формах. Серозные формы М. отличаются характером жидкости (большое количество лимфоцитов), часто геморагическая жидкость, отсутствие микроорганизмов. Течение серозных М. значительно легче, нежели гнойных, сознание ясное. Менингизмы при инфекционных заболеваниях отличаются скоропреходящим течением, отсутствием изменений в жидкости, повышением давления последней. М. при инфекционных заболеваниях часто затушевываются основным заболеванием; поражение мягких мозговых оболочек в этих случаях выражается параличами черепномозговых нервов, менингеальными контрактурами и изменениями жидкости.—Лечение: повторные пункции с выпусканием большого количества жидкости и эндолюмбальным введением поливалентных стрептококковой и стафилококковой сывороток, введение эндолюмбально 5—10 *см³* 20—40%-ного раствора уротропина. При гнойных очагах в костях черепа вследствие травматических повреждений последних или при нагноениях в придаточных полостях черепа применяется хир. лечение с целью удаления источника нагноения. **М. Маргулис.**

Эпидемический церебро-спинальный менингит (meningitis cerebro-spinalis epidemica), острое инфекционное заболевание с воспалением мягких мозговых оболочек как важнейшим симптомом б-ни. Эпид. церебро-спинальный М. распространен по всему земному шару и наблюдается по всем странам из года в год в виде эндемического заболевания.

Этиология. Эпидемический церебро-спинальный М. вызывается менингококком Вексельбаума (Weichselbaum, 1887), к-рый обычно и обнаруживается в спинномозговой жидкости, нередко в крови, отделяемом зева, в гное при осложнениях (см. *Менингококк*).

Эпидемиология. Заражение менингококком происходит главным образом путем «капельной» инфекции и контакта. Как и при других инфекциях, бацилоносительство имеет большое значение для возникновения и распространения эпидемического менингита. В этом отношении интересны исследования англичан: тщательные исследования частей войск, свободных от эпидемического М., дали от 2% до 5% носителей менингококка. Из дальнейших исследований выяснилось, что повышение количества бацилоносителей до 10% уже сигнализировало о грядущем неблагополучии в смысле заболевания М., а когда процент бацилоносителей достигал 20, то наступала непосредственная опасность развития эпидемии, т. к. уже появлялись отдельные заболевания М. Эпидемия М. развивается обычно медленно и постепенно. Эпид. М. чаще встречается там, где преобладают скученность, отсутствие элементарных сан.-гиг. навыков, плохая материальная обеспеченность.—Наиболее предрасположен к заболеванию эпид. М. ранний детский возраст, гл. обр. дети до 3 лет, причем и здесь на детей до 1—1½ лет приходятся наибольшие цифры. После 3 лет и до 5 это предрасположение заметно падает, давая однако и в этих возрастах все же большие цифры, и только лишь после

5 лет количество заболевших эпид. М. падает более значительно. Что же касается до конституциональных особенностей ребенка, то вряд ли есть возможность говорить о той или иной конституции как факторе, особо предрасполагающем к заболеванию эпид. М. Влияние внешней среды как фактора, предрасполагающего и имеющего часто первенствующее значение, весьма велико. Сюда относятся климат. особенности местности, определенные времена года с различным взаимоотношением между количеством солнечных дней и облачностью, количеством выпадающих осадков, величиной барометрического давления и пр. Далее соц.-экономические условия среды, ее сан.-гиг. облик, наконец заболевания, имеющие в данный момент распространение среди населения. Так напр. можно предполагать, что грипозная инфекция активирует вирулентность менингококка и тем самым стало-быть повышает количество заболеваний эпид. М. Точно так же всякие катары носоглотки могут служить предрасполагающим моментом к заболеванию М., т. к. понижают устойчивость слизистых верхних дыхательных путей и облегчают проникновение менингококка.—Пути проникновения инфекции. Обычным местом проникновения менингококка в мозговые оболочки, согласно мнению, высказанному еще Вестенгефером, принято считать лимф. глоточное кольцо, откуда он по лимф. путям проникает в кровь, а затем уже к мягким мозговым оболочкам. Однако, принимая во внимание, что эпид. церебро-спинальному М. б. ч. предшествуют катаральные явления верхних, а часто и нижних дыхательных путей, нужно думать, что менингококк может проникнуть в кровь в любом месте дыхательных путей, начиная со слизистой носа и кончая альвеолами. Нек-рые авторы полагают, что он может проникнуть, минуя кровяное русло, непосредственно к мягким мозговым оболочкам, а именно: 1) через решотчатую кость вдоль волокон обонятельного нерва, 2) через синус и тело клиновидной кости (Mackenzie) и 3) через глоточное отверстие Евстахиевой трубы в среднее ухо, а оттуда уже к мягкой мозговой оболочке. В пользу первого пути говорит относительная частота поражения передних частей мозга. Наконец не исключена возможность того, что менингококк, попадая со слизистых верхних дыхательных путей в кишечник, может проникнуть в кровь через кишечную стенку, в особенности у детей раннего возраста.

Пат. анатомия. Пат.-анат. изменения при эпидемическом церебро-спинальном М. не всегда одинаковы и варьируют в зависимости от тяжести случая, длительности заболевания и т. д. В случаях сверхострых, молниеносных мягкая мозговая оболочка набухшая, гиперемирована, местами слегка мутновата, но эксудата еще нет или он начинает образовываться в незначительном количестве в бороздах. Если же дело касается случаев эпид. М., в к-рых процесс протекал более длительно, то в типических случаях вся выпуклая поверхность головного мозга как бы окутана густым гнойным зеленовато-желтого цвета эксудатом, образующим наиболее обильные отложения вдоль борозд как крупных, так и мелких. В дальнейшем гнойный эксудат распространяется и на основание мозга, давая особенно обильное скопление в области перекреста зрительных нервов, моста, продолговатого мозга и переходя на мозжечок. Однако чаще наблюдается, что основание мозга свободно от эксудата или он в незначительном количестве обнаруживается у перекреста зрительных нервов, а мягкая мозговая оболочка основания гиперемирована, отечна, мутновата. Нередко гнойный эксудат пропитывает избирательно лобные доли мозга, образуя как бы зеленый чепчик. Иногда гнойный эксудат как на поверхности, так и на основании мозга отсутствует, и тогда мягкая мозговая оболочка представляется помутневшей, сильно отечной, причем отек распространяется и на собственно мозговую ткань, благодаря чему извилины мозга сдавлены, уплощены. На самой поверхности мозга наблюдаются различной величины кровоизлияния, а местами небольшие воспалительные очаги, идущие в глубь коры, иногда некрозы. Ткань мозга на разрезе мягка, отечна, гиперемирована, с резко расширенными сосудами. Желудочки б. ч. растянуты. В случае перехода процесса на эпендиму желудочки наполнены мутной, серозно-фибринозной или гнойной жидкостью, иногда с примесью крови. Сосуды plexus chorioidei резко расширены, инфильтрированы, с обильным кровенаполнением; эпендима желудочков набухшая, с резко воспалительными явлениями. Что же касается спинного мозга, то там обнаруживаются такого же характера воспалительные изменения, причем эксудат гнойный или серозно-гнойный не во всех отделах одинаково обилен: чаще грудная и поясничная части оказываются более пораженными, покрытыми эксудатом, в то время как шейная часть б. или м. свободна от него. Как правило задняя поверхность спинного мозга поражена больше, чем передняя.—В затянувшихся случаях б-ни со стороны мозга на первый план выступают симптомы его водянки, почему эту хрон. форму называют также гидроцефалической. Жидкость в желудочках теряет гнойные свойства, становится светлой и лишь слегка мутноватой; возбудитель в таком эксудате обнаруживается уже далеко не всегда. Мягкие оболочки в этих случаях утолщаются, мутнеют, приобретают белесоватый вид.—Со стороны внутренних органов при эпидемическом церебро-спинальном М. отмечают нередко также значительные изменения. Так, со стороны сердца наблюдаются миокардиты (лейкоцитарные и лимфоцитарные инфильтраты миокарда) в сопровождении тех или иных дегенеративных изменений. Менингококковые эндокардиты довольно редкое явление. Обычно отмечают катар верхних дыхательных путей, глотки, носоглоточного пространства. В большей части случаев обнаруживают также катарально-гнойные бронхиты, бронхиолиты, мелкие катарально-пневмонические фокусы, причем в соответствующих эксудатах иногда можно обнаружить и возбудителя б-ни, обычно впрочем вместе с другими кокками, особенно Френкелевским диплококком. Дегенеративные изменения со стороны паренхиматозных органов (печени, почек и др.) редко отсутствуют; реже в них наблюдаются воспалительные инфильтраты по ходу стромы. Сравнительно нередко в острых случаях обнаруживаются явления Ценкеровского перерождения со стороны поперечно-полосатых мышц скелета, особенно прямых мышц живота. Со стороны эпидермиса отмечаются некротические изменения, особенно в случаях, протекающих с кожными высыпаниями геморагического характера (см. ниже). Иногда в картине б-ни наиболее ярко представлены

явления септического порядка, причем процессы со стороны мягких мозговых оболочек могут отходить как бы на второй план и даже отсутствовать (острый менингококковый сепсис). Возможность развития кожных высыпаний, а также метастатических очагов в разных органах при этом увеличивается.

К л и н и к а. Клин. картина эпидемич. церебро-спинального М. или менингококковой инфекции чрезвычайно многообразна и это многообразие объясняется тем, что этот М. не является исключительно местным заболеванием, а заболеванием общим, септическим, при к-ром часто вовлекается в болезненный процесс весь организм. Разница лишь в том, что в одном случае менингококк, проникнув тем или иным путем в кровь и вызвав общее заражение крови, уже вторично локализуется на мягких мозговых оболочках, а в другом—первично возникающий М. дает сепсис вторичного характера. Следует однако отметить, что далеко не все согласны с такой точкой зрения и нек-рые считают, что менингококковая инфекция может в одном случае протекать как чистый, локализованный М., а в другом—как М., сопровождаемый сепсисом. Эпид. М. получен экспериментально у кролика Здродовским.—С и м п т о м а т о л о г и я. После весьма короткого, длительностью в 1—3 дня, инкубационного периода б-нь начинается сразу, внезапно: t° быстро поднимается до 39—40°, появляется сильный озноб; одновременно у б-ного наступают сильные головные боли, рвота и появляется ригидность затылка. Это бурное, внезапное начало чрезвычайно характерно для эпид. М. в отличие от М. другой этиологии, особенно туберкулезного. Иногда с самого начала наблюдаются судороги клонического и тонического характера. В весьма ограниченном количестве случаев наблюдаются продромальные явления неопределенного характера, выражающиеся небольшим ознобом, общей разбитостью и слабостью, болями и ломотой в суставах, головными болями и пр. В дальнейшем в типических случаях появляются б. или м. резко выраженные менингеальные симптомы, причем на первом месте надо поставить сильнейшие г о л о в н ы е б о л и, локализующиеся то во всей голове, то в области височных долей, то в области лба; головные боли бывают настолько сильны, что у многих б-ных, в том числе даже у годовалых детей, лицо принимает характерное страдальческое выражение, со сдвинутыми бровями, сокращенными лобными мышцами, с открытыми страдальческими глазами; если б-ной спит, то вследствие усиливающихся головных болей он вскрикивает во сне, а малые дети часто автоматически подносят то ту то другую руку к голове. Головные боли сопровождаются р в о т о й, иногда частой, неудержимой, иногда более редкой, 1—3 раза в сутки—в зависимости от тяжести состояния б-ного и длительности заболевания; рвота чаще бывает в начале заболевания и на первой неделе б-ни и реже—на второй, третьей неделе и позже, однако она почти как правило никогда не отсутствует, меняясь лишь в своей интенсивности и усиливаясь при рецидивах заболевания или при развитии головной водянки. Появляющаяся в типических случаях с самого начала болезненного процесса ригидность затылка переходит в стойкое сведение затылка, а наступающая одновременно с этим ригидность почти всей мускулатуры тела и особенно ригидность нижних конечностей дают целый ряд феноменов, говорящих о характере заболевания. Сюда относятся: симптом Кернига (см. *Кернига симптом*), симптом Брудзинского (см. *Брудзинского симптомы*), симптомы Мараньона (Marañon): а) шейно-подошвенный рефлекс, заключающийся в том, что если у б-ного, лежащего горизонтально, быстрым движением левой руки пригнуть голову к груди, одновременно при этом поддерживая правой рукой вытянутые нижние конечности, то у него наступает дорсальное сгибание больших пальцев обеих ног; б) брюшно-бедренный рефлекс (Bauchbeinreflex) получается также у горизонтально лежащего больного в том случае, если произвести пассивное, в достаточной степени сильное давление на живот; тогда происходит сгибание нижних конечностей в тазобедренном суставе; при одностороннем давлении происходит сгибание на одноименной стороне, но в тяжелых случаях может наблюдаться и на обеих сторонах. Наличие каждого из этих симптомов не является чем-то постоянным, а находится в зависимости от тяжести заболевания, характера и локализации самого болезненного процесса. Сведение затылка, связанное со спастическим сокращением мышц затылка, и одновременное спастическое сокращение мышц всего тела, а в особенности мышц спины, в ярко выраженных случаях М. вызывает у б-ного весьма характерное положение—опистотонус, к-рый у детей раннего возраста наблюдается значительно чаще, нежели у детей старших возрастов и взрослых субъектов.

Как результат воспалительных изменений мягкой мозговой оболочки, с одной стороны, а с другой—воспалительных изменений во влагалищах отдельных нервов и особенно нервов спинного мозга выявляется, часто весьма рано, даже с первого дня заболевания, г и п е р е с т е з и я и как отдельное проявление ее—гиперальгезия. Эта повышенная чувствительность распространяется не только на кожу, но и на глубже расположенные части, особенно мускулатуру. В некоторых же случаях вместо гиперестезии налицо понижение чувствительности или полная анестезия; последнее явление наблюдается б. ч. в случаях, протекающих с самого начала тяжело и обычно сопровождающихся полной потерей сознания, прострацией и т. д. Тем же распространением воспалительного процесса на отдельные нервы, а также на отдельные части головного мозга в виде гнездного, очагового энцефалита объясняются и о ч а г о в ы е с и м п т о м ы, как гемиплегия, параплегия, моноплегия, параличи отдельных нервов (зрительный, слуховой, глазодвигательный, лицевой и пр.) и судороги различного характера: то отдельных мышечных групп, то всей половины тела, то всего тела. В нек-рых случаях б-нь наряду с другими симптомами с самого начала дает судороги, в других они присоединяются во время течения б-ни и в третьих они наступают лишь в конце заболевания незадолго или перед самой смертью.—К симптомам общемозгового характера относятся различные н а р у ш е н и я кожных и сухожильных р е ф л е к с о в (сухожильные рефлексы нормальны или отсутствуют; большие колебания в состоянии рефлексов в течение короткого времени; клонусы стоп, чашек редки; феномен Бабинского встречается сравнительно часто), а также нарушение псих. деятельности: в легких случаях—беспокойство, возбуждение, бессонница, в тяжелых—сонли-

вость, часто переходящая в глубокий беспробудный сон, затемнение или полная потеря сознания, бред, буйство, галлюцинации и пр.—Со стороны органов чувств, гл. обр. со стороны глаз и ушей, также наблюдается гиперестезия: б-ного волнует сильный звук, шум, он не переносит яркого света, отворачивается от источника света; реакция зрачков не всегда постоянна и одинакова: зрачки то расширены, то сужены, то неравномерны, причем на свет реагируют различно (вплоть до полного отсутствия реакции).

Кроме мозговых симптомов при эпид. церебро-спинальном М. почти всегда наблюдается повышенная t° и симптомы со стороны отдельных органов.—Т е м п е р а т у р а отличается чрезвычайным разнообразием и неправильностью; М. не дает характерной температурной кривой: t° то высока и неправильна, то субфебрильна, то падает перед смертью, то дает высокий предсмертный подъем, что бывает значительно чаще. Следует отметить, что субфебрильная и нормальная t°, выявляющиеся с самого начала б-ни, свидетельствуют о тяжелом, часто безнадежном процессе.—П у л ь с при эпид. М. в большинстве случаев резко учащен, правильный и хорошего наполнения и часто до самой смерти не вызывает о себе особых беспокойств; однако на протяжении заболевания могут наблюдаться и неправильный пульс и брадикардия. Сердце при этом заболевании обычно отклонений не дает, и только в очень тяжелых случаях, и то лишь в конце б-ни, появляются признаки сердечной слабости.—О р г а н ы д ы х а н и я с самого начала заболевания обнаруживают ту или иную степень катаральных явлений; гл. обр. это относится к верхним дыхательным путям: ринит, почти постоянная катаральная ангина, бронхит. Дыхание учащенное; в зависимости от тяжести болезненного процесса и особенно его локализации наблюдаются иногда в начале, иногда на протяжении, а чаще к концу б-ни, если процесс протекает неблагоприятно, все виды неправильного дыхания—Чейн-Стоксовское, Биотовское, Кусмаулевское.—Ж е л. - к и ш. к а н а л у детей старше $1^1/_2$—2 лет как правило значительных отклонений от нормы не представляет, однако в громадном большинстве случаев всегда имеется налицо запор. Иначе обстоит дело у грудных детей, где жел.-киш. диспепсия может занимать главное место, маскируя основное заболевание.—П е ч е н ь и с е л е з е н к а при эпидемическом М. клинически заметное увеличение дают в весьма ограниченном количестве случаев, да и то далеко не с первых дней б-ни. Увеличение и болезненность печени наблюдаются особенно в сильно выраженных случаях, сопровождающихся желтухой, в основе которой лежит общее, септического характера поражение организма.—В п о ч к а х в подавляющем количестве случаев никаких пат. явлений не обнаруживается, в отдельных случаях нефрит. В моче изредка белок, сахар; диазореакция всегда отрицательная. Полиурия (от 2 до 4 *л*)—постоянное явление; в начале заболевания мочи иногда мало. Гликозурия, ацетонурия в тяжелых случаях при поражении вегетативных центров, индиканурия, иногда уробилинурия. Недержание или задержка мочи наблюдаются в более поздних стадиях заболевания и вызываются поражением корешков, реже спинного мозга, или угнетением психики. У некоторых б-ных может наблюдаться расстройство мочеотделения (задержка или недержание мочи, что является результатом воспалительного процесса в корешках или спинном мозгу).—К р о в ь при эпидемическом церебро-спинальном М. носит все общие черты, свойственные тяжелому инфекционному заболеванию: именно наблюдается гиперлейкоцитоз, доходящий до 30—40 тыс. Этот высокий лейкоцитоз идет в начале б-ни за счет увеличенного количества нейтрофилов, лимфоциты же падают в своей численности, и начальные стадии заболевания характеризуются лимфопенией. В дальнейшем в случаях, протекающих благоприятно, количество нейтрофилов падает, уступая место нарастанию числа лимфоцитов. С морфол. стороны чрезвычайно важно отметить, что нарастание палочкоядерных и юных форм лейкоцитов идет параллельно тяжести болезненного процесса. Что же касается эозинофилов, то в начале заболевания наблюдается исчезновение их (в $^2/_3$ случ.); как правило эозинофилы совершенно отсутствуют в тяжелых случаях; в дальнейшем течении б-ни, особенно если б-ной на пути к выздоровлению, эозинофилы постепенно начинают появляться, давая в нек-рых случаях эозинофилию (до 11%). Моноцитоз особенного практического значения не имеет: если в начале б-ни и наблюдается повышенный моноцитоз, то он имеется далеко не у всех б-ных и не постоянно.—Явления со стороны к о ж и при эпид. М. весьма часты. Являясь по своей сущности выражением общей инфекции, они не носят никаких следов закономерности: они могут быть то в виде эритематозной сыпи, покрывающей либо все тело либо отдельные части его пятнами различной величины и формы, то в виде кореподобной или скарлатиноподобной сыпи, то сыпи уртикарной или потницы, то в виде папул, разнообразных по своей величине и положению; в более редких случаях наблюдаются поражения кожи, имеющие характер узелковой эритемы. Наиболее тяжелыми по своему прогностическому значению являются сыпи геморагического и гнойного характера. Наконец приходится наблюдать иногда летучую, скоропроходящую эритему, являющуюся результатом нарушения деятельности вазомоторов. Этой же нарушенной деятельностью вазомоторов объясняются и пятна Труссо. К кожным поражениям относится и герпес, наблюдаемый в различные эпидемии неодинаково часто. Герпес появляется на 2—3-й день в углу рта, у носо-губной складки, на ушной раковине, в области распределения отдельных корешков, нервов, спинномозговых ганглиев; герпес держится обычно несколько дней; в пузырьках герпеса иногда открывается менингококк.

Исследование с п и н н о м о з г о в о й ж и д к о с т и при эпид. церебро-спинальном М. является весьма важным. Церебро-спинальная жидкость как правило мутная, иногда и гнойная, но может быть только опалесцирующей; вытекает б. ч. под повышенным давлением, при этом в некоторых случаях давление достигает высоких цифр, особенно при наличии гидроцефалических явлений. Иногда вначале жидкость носит гнойный характер, а потом делается мутной; в пунктате сразу могут образовываться отдельные небольшие сгустки, в более же редких случаях весь пунктат при стоянии быстро свертывается в один компактный сгусток (феномен Froin'а). Как мутный ликвор, так и особенно гнойный имеют слегка желтова-

тую или желтую или желто-зеленоватую окраску. При химическом исследовании обнаруживается резкое увеличение белка, особенно глобулиновой его фракции, понижение количества хлоридов; количество сахара в ликворе также изменено, причем увеличение или уменьшение его особого практического значения не имеет, а важно лишь отношение количества сахара в жидкости к сахару крови: в то время как нормально это отношение равно 50%, при М. оно понижается (Иошор), и эта относительная гипогликорахия зависит, с одной стороны, от непосредственного воздействия микроорганизмов, а с другой—от гликолитической функции воспалительно измененных мозговых оболочек. Глобулиновые пробы положительны. Количество форменных элементов (цитоз) резко увеличено, а в случае гнойного ликвора сосчитать их не представляется возможным; в большинстве случаев количество их достигает 3—5—10 тыс. в 1 *мм*³, самый же характер различен в зависимости от стадия течения М.: в то время как в остром периоде преобладают или почти исключительно бывают полинуклеары, в периоде выздоровления плеоцитоз обусловливается лимфоцитами, которые могут преобладать и в случаях хрон. течения М. Самым важным для диагностики эпид. М. является обнаружение в ликворе менингококков, которые располагаются внутри- и внеклеточно (см. *Менингококк*). Гемато-энцефалический барьер при М. резко поражен: проницаемость его для чужеродных веществ, циркулирующих в крови, значительно повышена и обратное всасывание их из спинномозговой жидкости затруднено, благодаря чему они находятся долгое время в ликворе.

Формы эпидемического цереброспинального М. и течение его. По Гепперту, можно различать след. формы эпид. М. I группа: остро протекающие случаи: 1) молниеносные формы М.; 2) случаи длительностью до 4—6 недель. II группа: длительные случаи: 1) с долго сохраняющимися воспалительными явлениями и перемежающимся течением; 2) с образованием головной водянки. III группа: эпид. М. у грудных детей. 1) Молниеносная, сверхострая форма—meningitis fulminans, s. siderans—характеризуется бурным внезапным началом, быстрым развитием явлений М., с резко выраженными септико-токсическими явлениями: сознание почти сразу же теряется, б-ной находится в полной прострации, почти не реагирует на все манипуляции с ним. Темп. высока, а в более тяжелых случаях нормальна или даже ниже нормы; пульс частый, малый, иногда аритмичный; дыхание неправильное. Менингеальный синдром не всегда одинаково выражен, а иногда дает только лишь отдельные симптомы—Кернига, Труссо; даже ригидность затылка может отсутствовать; кожные и сухожильные рефлексы отсутствуют; зрачки на свет реагируют вяло или совсем не дают реакции. Люмбальная пункция дает мутный или гнойный ликвор, в к-ром обнаруживаются менингококки. Б-ной, не приходя в сознание, гибнет, причем все заболевание продолжается от нескольких часов до 3 суток. M. fulminans наблюдается в каждой эпидемии, но не одинаково часто. 2) Острая форма тянется от одной до трех недель, причем здесь уже наблюдаются различные варианты в течении самого заболевания. Начало также б. ч. внезапное, с высокой t°, ознобом, рвотой, но менингеальный синдром не всегда выявляется рано, иногда проходит два-три дня, прежде чем удастся ясно обнаружить симптомы М. В весьма редких случаях б-нь начинается не так быстро, с нек-рой постепенностью, и в последующем симптомы М. также выявляются медленно. По тяжести можно различить легкие, тяжелые и средние формы. Течение во многих случаях волнообразное: после наступившего улучшения болезненный процесс вновь обостряется, давая снова ухудшение всех клин. проявлений. В случаях с атипическим течением преобладают явления со стороны других органов (напр. жел.-киш.) либо на первый план выступает картина общего сепсиса, менингеальный же синдром слабо выражен, и только характер ликвора говорит об истинной природе заболевания. К острым формам относится и абортивная форма, наблюдаемая не часто, но самая благоприятная в смысле исхода; болезненные явления быстро возникают, быстро нарастают в интенсивности, но столь же быстро исчезают, давая полное выздоровление. 3) Длительно протекающие формы можно разбить на подострую с продолжительностью до 6 недель и хроническую—свыше 6 недель и до нескольких месяцев. Это все те случаи, где воспалительные явления, поддерживаемые одновременно существующим сепсисом, держатся необычайно долго, давая самые разнообразные картины течения М. Заболевание носит то стационарный, то резко перемежающийся характер с малярие-подобной t°, с 2—3-дневными улучшениями, выражающимися не только ослаблением симптомов М., но и улучшением ликвора (очень часто принимают за малярию), то наконец б-нь протекает с рецидивами. Таких рецидивов на протяжении б-ни может быть от 3 до 8, при этом, как вообще при длительном течении, б-ной доходит до крайних степеней истощения. Треть этого рода б-ных гибнет либо от самого болезненного процесса либо от присоединившихся осложнений; другая треть выздоравливает, но выздоровление обычно не бывает полным, а всегда остаются те или иные дефекты со стороны нервной системы, органов чувств или же развивается головная водянка; наконец последняя треть медленно и постепенно выздоравливает, давая полное restitutio ad integrum.

4) Эпидемический М. у грудных детей справедливо выделяется в отдельную группу, т. к. по своему течению, по разнообразию атипических форм он резко отличается от М. у детей старших возрастов. Представляя собой по тяжести и длительности течения все градации (по тяжести—тяжелые, средней тяжести и легкие, а по длительности—молниеносные, острые, подострые и хрон. случаи), он по характеру своих клин. проявлений может быть разделен на а) типическую форму, где и начало заболевания, и развитие менингеального симптомокомплекса, и дальнейшее течение носят характерные для М. черты и где вся клин. картина вполне укладывается в рамки такого же типичного течения у детей старших возрастов; б) жел.-киш. форму, когда менингеальный синдром имеется, но часто не полон и слабо выражен, а на первом месте стоят явления со стороны жел.-киш. канала, начиная с диспепсии и кончая явлениями интоксикации; в дальнейшем течении менингеальный симптомокомплекс может выявиться более резко, более определенно; в) катаральную форму, при к-рой явления со стороны верхних и нижних дыхательных путей

занимают первое место, а менингеальные явления, будучи к тому же не всегда резко выражены, сходят за «менингизм», отклоняя тем самым внимание от истинной природы заболевания; только люмбальная пункция в таких случаях решает дело; г) энцефалитическую форму, где наряду с менингеальным симптомокомплексом преобладают или так же ярко выражены и явления энцефалита; эта форма более неблагоприятна в смысле restitutio ad integrum, т. к. дает наибольшее количество осложнений и последовательных явлений со стороны центральной нервной системы; д) гидроцефалическую форму, при к-рой с самого начала б-ни преобладает симптом повышенного внутричерепного давления, а в дальнейшем течении развивается hydrocephalus; е) септическую форму, при к-рой менингококковый сепсис занимает главное место: характерная t°, поражения кожи, часто геморагического характера, иногда желтуха; менингеальные явления слабо выражены или имеются одиночные симптомы.—В отношении частоты той или иной формы следует сказать, что на первом месте следует поставить типическую форму и далее в убывающем порядке желудочно-кишечную, катаральную, септическую, гидроцефалическую и наконец энцефалитическую.

Осложнения при эпид. М. как со стороны нервной системы, так и со стороны других органов чрезвычайно разнообразны. Наиболее тяжелым осложнением является hydrocephalus internus, особенно у детей раннего возраста (в 5% всех случаев), причем основным моментом, создающим благоприятные условия для развития этого осложнения, надо считать длительность течения болезненного процесса. Другим довольно частым осложнением можно считать различного рода параличи и парезы: моноплегии, диплегии, гемиплегии и наконец общий спастический паралич; они могут сопровождаться нарушением и расстройством речи и дефектом интелекта. Частота поражения наружных мышц глаза различная: так, отводящая мышца (VI пара) поражается чаще, нежели мышцы III пары; поражение мышц обычно несимметричное, одностороннее, вызывающее диплопию, птоз, косоглазие. Параличи мышц регрессируют обычно с регрессом других симптомов, иногда же они стойко держатся. Далее идут поражения зрения и слуха. При этом поражение центрального происхождения комбинируется с периферическим, являющимся частным выражением общего менингококкового сепсиса. Со стороны органов зрения отмечается: neuritis nn. opticorum с последующей атрофией их, потеря зрения центрального происхождения, кератит, помутнение стекловидного тела, uveitis septica и пр. При наличии изменений остроты зрения дно глаза может быть не изменено. Понижение зрения или даже слепота могут регрессировать, и зрение может восстановиться. В результате изменений зрительного нерва может быть частичная или полная атрофия его. Реже поражение зрительного нерва развивается в период выздоровления и вызывается процессами рубцевания в оболочках, к-рые имеют следствием вторичное перерождение его волокон. Со стороны органов слуха—глухота центрального происхождения, otitis interna, otitis media purul. (6,6%). Как следствие общего менингококкового сепсиса наблюдаются полиартриты, пиелит, нефрозо-нефрит, лимфадениты, желтуха и т. д. Наконец большая группа осложнений падает на органы дыхания; здесь можно подчеркнуть как правило, что чем тяжелее течение М., тем больше оснований ожидать осложнений со стороны органов дыхания; бронхиты отмечаются в 24%, а бронхопневмонии—в 12,5%, причем возбудителем является не только менингококк, но и другие виды бактерий. Тромбофлебит синусов иногда может быть принят за эпид. церебро-спинальный М., но местные поражения уха, сосцевидного отростка и других полостей, застойные явления в периферических венах лица и головы, отек лица, век, прозрачная, неизмененная жидкость помогают установить правильный диагноз. Абсцес мозга может вызвать менингеальный симптомокомплекс при локализации вблизи мягких мозговых оболочек, но наряду с менингеальными симптомами в таких случаях имеются и очаговые явления выпадения, кроме того церебро-спинальная жидкость обычно стерильна и не изменена; течение и исход абсцеса другие, нежели М.

Диагноз эпид. М. должен базироваться не только на клин. картине, наличии менингеального синдрома, характере течения заболевания, но также на обнаружении в спинномозговой жидкости бактериоскопически и бактериологически менингококка, а в случаях старых, хронических, где в ликворе менингококк может отсутствовать,—на серологических исследованиях (реакция аглютинации). Что же касается диференциальной диагностики, то в первую очередь приходится думать о туб. М. Из гнойных неспецифических М. при диференцировании надо иметь в виду прежде всего пневмококковый М. Он также начинается остро и бурно и сразу же принимает тяжелое течение, давая высокую t° постоянного типа в отличие от эпид. М., где она бывает неправильной; в крови при нем не наблюдается столь высокого лейкоцитоза, как при эпид. М.; спинномозговая жидкость мутная или гнойная, причем в мазке находят почти чистую культуру Грам-положительного диплококка-пневмококка, расположенного экстрацеллюлярно. Другие неспецифические гнойные М.—стрептококковый, стафилококковый—редко бывают первичными, а чаще вторичными, гл. обр. отогенного происхождения. В этих случаях соответствующие бактериол. находки в спинномозговой жидкости и наличие гнойного очага устанавливают природу заболевания. М., возникающий при различных инфекционных заболеваниях, как напр. при брюшном тифе, помимо наличия основного инфекционного процесса имеет своим отличием и то обстоятельство, что возникает он обычно в конце заболевания, а в ликворе находят тифозную палочку. Нередки, особенно у грудных детей, гнойные М., вызываемые палочкой инфлюенцы. Без анализа спинномозговой жидкости часто весьма трудно решить вопрос, имеется ли у данного б-ного М. или только лишь менингеальный синдром (менингизм), что имеет место напр. при глистных инвазиях. Прозрачная спинномозговая жидкость, вытекающая под резко повышенным давлением, отсутствие плеоцитоза, а главное, отрицательные коллоидные реакции решают диагноз. То же самое относится к явлениям менингизма, сопровождающим различные другие заболевания,—пневмонию, пиелит и т. д.

Прогноз при эпид. церебро-спинальном М. представляет весьма часто трудную задачу: слишком разнообразно протекает б-нь, слишком

иногда неожиданно она дает изменения в ту или иную сторону. Во всяком случае должны быть учтены следующие моменты: возраст б-ного, тяжесть и длительность течения самого заболевания, морфол. изменения крови, характер спинномозговой жидкости, сопутствующие явления менингококкового сепсиса, присоединившиеся осложнения и наконец характер и время начала лечения. Совершенно очевидно, что чем меньше ребенок, тем тяжелее протекает М., тем бо́льшую он дает смертность, тем больше он оставляет после себя осложнений и последовательных явлений. В этом отношении грудные дети занимают первое место—у них особенно велика смертность, достигающая у детей до 6 мес. 90—95%. Наоборот, чем старше ребенок, тем больше при прочих равных условиях шансов на его выздоровление. Длительность заболевания, тяжесть его течения ухудшают прогноз, а если к этому еще присоединились те или иные осложнения, в особенности со стороны дыхательного аппарата, то прогноз становится весьма сомнительным. Он еще более ухудшается, когда явления менингококкового сепсиса начинают преобладать в картине заболевания: большинство подобного рода б-ных гибнет. Благоприятным признаком в смысле предсказания служит появление эозинофилов в крови при одновременном лимфоцитозе. Вполне понятно, что быстрое изменение ликвора в лучшую сторону является хорошим признаком. Наконец большое значение для прогноза имеет терапия, ее характер и время ее начала. Можно определенно считать, что чем раньше начато лечение, тем больше шансов на выздоровление.

Л е ч е н и е. Из методов лекарственной терапии предлагались препараты серебра—2—5%-ный колярголь внутривенно, втирание мази Креде; 1%-ный уротропин в спинномозговой канал по 5—10 *см³*, ежедневно или через день, а также внутривенно (40%-ный); промывание канала физиол. раствором NaCl, а за последнее время—промывание канала раствором 1 : 5 000 оптохина (Optochinum hydrochloricum). У взрослых рекомендуется эндолюмбальное введение 1%-ного раствора уротропина от 5,0 до 10,0, на следующий день—внутривенное вливание 5,0 40%-ного раствора уротропина с электраргголом (5,0) или 1,0 *г* 1%-ного раствора колярголa. Такая последовательность рассчитана на ослабление гемато-энцефалического барьера. Есть сторонники терапии М. одними только люмбальными пункциями и ваннами, причем пункция делается через день или ежедневно и выпускается значительное количество ликвора, а ванны горячие—ежедневно (t° 37,5—40°, продолжительность—10—15 мин., в зависимости от состояния б-ного). Однако главное место в терапии занимают специфические методы—лечение специфической сывороткой и вакциной, каждой порознь или в комбинации, а также вакциной, приготовленной вместе с уротропином или оптохином (Врубель). Сыворотку вводят эндолюмбально, субокципитально, в полость желудочков (у грудных детей), внутривенно и внутримышечно. Большинство авторов рекомендует комбинированные способы введения—эндолюмбально и внутримышечно, т. к. в канал, особенно у маленьких детей, не удается ввести значительных количеств сыворотки. Литературные данные о результатах лечения весьма пестры—есть авторы, не получавшие эффекта от сывороточного лечения или получавшие слабый эффект, другие являются большими сторонниками этого метода. Решение вопроса затрудняется тем, что совершенно невозможно сравнивать результаты лечения, примененного в разные эпидемии разными авторами (при разных дозах) и в особенности с различно приготовленными сыворотками. При экспериментальном М. у кроликов при применении моновалентной типизированной сыворотки Здродовский получил 100% успеха. Вопрос требует новой весьма тщательной проработки на параллельном материале под контролем всех клин. и лабораторных методов и тщательного изучения «естественного течения б-ни». Это последнее обстоятельство особенно важно, т. к. во многих случаях можно при симптоматическом лечении видеть в очень тяжело начавшихся случаях быстрое улучшение б-ни. Лучшие результаты дает методика применения больших доз. За последнее время ряд авторов проводит исключительно терапию большими дозами, вводя сыворотку внутримышечно, но можно часть сыворотки (10—15—25 *см³*) вводить эндолюмбально, а остальное количество—межмышечно. Иногда большим препятствием для дальнейшего лечения, а также неприятным осложняющим моментом во время лечения большими дозами является сывороточная б-нь, к-рая при этой терапии наблюдается в 57,4%. Но ежедневное применение пивных дрожжей (витамин *B*) по-видимому ослабляет сывороточные явления.

Схема терапии большими дозами такова (Леонов): 1) ежедневное систематическое введение сыворотки; 2) ежедневная люмбальная пункция с удалением насколько возможно большего количества ликвора и систематическое наблюдение за количеством форменных элементов в нем; 3) систематическая, с первого же дня применения сыворотки, дача пивных дрожжей по 1—2 таблетки 3—4 раза в день; 4) разовая доза сыворотки должна исходить из 3 моментов—возраста б-ного, длительности его заболевания до начала специфического лечения и тяжести болезненного процесса самого по себе; в среднем схематично разовая доза сыворотки может быть таковой: 30—40 *см³* ежедневно у детей до 6 мес.; 60—80 *см³* у детей свыше 6 мес. и до 1½ лет; 80—100—120 *см³* у детей от 1½ и до 8 лет и наконец у детей 10 лет и старше—150—200 *см³*; 5) все лечение должно быть согласовано с общим состоянием б-ного под непременным контролем клин. явлений и характера спинномозговой жидкости.

Что касается вакцинотерапии, то ее предлагают применять только лишь в случаях, где терапия начинается по тем или иным обстоятельствам поздно, гл. обр. после третьей недели заболевания и в случаях с хрон. течением. Можно применять и аутовакцину и поливалентную вакцину, начиная с 25—50 млн. микробных тел и постепенно доводя до 500 млн., впрыскивая под кожу через день или через два дня. Наконец и симптоматическое лечение в той или иной форме должно быть применяемо у менингитика. Сюда относятся болеутоляющие средства—опий, морфий, бром—и противосудорожные—хлорал-гидрат и т. д.

П р о ф и л а к т и к а. Прежде всего должна быть тщательно организована регистрация заболеваний М. и выявление эпидемии. Заболевших эпид. М. нужно подвергать немедленной госпитализации, причем в самом леч. заведении они должны быть строго изолированы, а не находиться в общих с другими б-ными палатах; выписывать больных из б-ницы нужно лишь по установлении бактериологического выздоровления. В виду того, что главным злом в распространении этой б-ни являются бацилоносители, необходимо направить внимание на их выявление. По вполне понятным причинам подвергать изоляции бацилоносителей можно только в особых условиях (казармы, пансионы, школы), но необходимо выявить их, учесть их

количество и по возможности провести санацию слизистых носа, полости рта и глотки (систематические полоскания раствором H_2O_2 или смазывание слизистых носа и глотки пиоцианазой раза три в день). Хотя менингококк и не стоек, однако следует все вещи, приходившие в соприкосновение с б-ным, тщательно продезинфицировать; особенно это относится к белью как нательному, так и постельному, носовым платкам и т. д. Вопрос о возможности предохранительной вакцинации в очагах, неблагополучных в смысле заболевания эпид. М., совершенно не изучен; наконец сан. просвещение в борьбе с этим заболеванием должно занимать первое место: ознакомление населения с самим заболеванием, путями распространения инфекции, опасностями бацилоносительства, с необходимостью наблюдения за состоянием слизистых носа и глотки, с методами их санации, с необходимостью срочной госпитализации б-ных и т. д. **В. Леонов.**

Туберкулезный менингит, весьма серьезное заболевание, за крайне редкими исключениями кончающееся летально. До сего времени в литературе описано не более 60 случаев заведомого туб. М., кончившихся выздоровлением. Туб. М.—гл. обр. болезнь детского возраста. Наиболее поражаемым является возраст от 2 до 6 лет. Заболевания в первые месяцы жизни встречаются весьма редко. У взрослых туб. менингит наблюдается значительно реже, чем у детей.

Этиология и патогенез. Туб. М. у детей чаще всего есть одно из проявлений генерализации туберкулеза. Обычно на вскрытии наблюдается также рассеивание бугорков в других органах. Такое сочетание является особенно характерным для раннего детского возраста, тогда как в старших возрастах, когда нет столь резкой тенденции к генерализации процесса, можно порой наблюдать поражение мозговых оболочек без общей генерализации. В виду столь частого сочетания туб. М. с милиарным tbc вопрос об этиологии туб. М. в сущности сводится к вопросу о причинах более частой поражаемости детей общим обсеменением организма, кончающимся поражением мозговых оболочек. По Штефко, к туб. М. предрасполагает гипоплазия сосудистого аппарата вообще и артерий основания мозга в частности. Как на момент, предрасполагающий к генерализации tbc и туб. М., указывается также на внесемейное заражение детей: при таком заражении процесс у ребенка течет будто бы особенно бурно, чаще кончаясь туб. М. Наконец имеет значение также и время года. Наичаще туб. М. отмечается у детей в весенние месяцы. Возможно, что метеорологические сдвиги, свойственные каждому сезону, влекут за собой и вегетативную перестройку организма, а эта последняя в связи с эндокринными моментами является решающей для нарушения иммуннобиологического равновесия ребенка. Энгель (Engel) полагает, что уменьшение витаминов в пище весной также имеет значение. Однако все эти вопросы требуют дальнейшего изучения. Особенно часто к генерализации процесса, кончающейся нередко туб. М., ведут корь, коклюш и грип. Что ушибы головы или падения ребенка могут разбудить лятентно протекающий туб. процесс и повести к генерализации его и туб. М., теоретически допустимо, но при тщательном изучении анамнеза почти не удается точно установить причинную связь этих явлений.

Пат. анатомия. Туб. инфекция, распространяясь обычно гематогенным путем из первичного туб. комплекса (см. *Гона очаг, Туберкулез*), поражает гл. обр. мягкие мозговые оболочки. Больше половины всех случаев милиарного tbc сопровождается у детей туб. М., присоединяющимся иногда через немного недель к общей диссеминации. В немногих лишь случаях туб. М. развивается на почве туб. поражения уха, носа или костей черепа. Почти исключительной локализацией гематогенного туб. М. является основание мозга. Туб палочки гл. обр. направляются к сосудистому сплетению, откуда попадают в церебро-спинальную жидкость, а с ней к основанию мозга. Отмечают две главные формы туб. М., связанные между собой бесчисленными переходными формами. Первая форма часто макроскопически нелегко распознается. Наряду с умеренной гиперемией отмечаются лишь при более подробном рассматривании скудные бугорки величиной с маковое зерно, гл. обр. в плотно сросшейся Сильвиевой борозде и между лобными долями в области a. corporis callosi. Эксудата не отмечается. Нек-рые пат.-анатомы эту форму трактуют как милиарный tbc мягких мозговых оболочек (tbc miliaris meningum). Значительно чаще отмечается эксудативная форма, т. е. собственно туб. М. Отмеченные выше области при этой форме также усеяны мелкими бугорками. Еще отчетливее они видны на сосудистом сплетении, а иногда также в виде мельчайших капель росы на эпендиме желудочков. На основании же мозга отмечается обильный студенистый зеленоватый эксудат (желатинозная инфильтрация), а в желудочках чуть мутноватая водянистая жидкость, причем желудочки представляются растянутыми. Мозг, особенно стенка желудочков, отечен, сосуды мозга переполнены кровью. Гистологически в эксудате отмечаются в изобилии лимфоидные клетки; сосуды также забиты этими клетками, причем порой отмечается туб. эндартериит. Местами отмечается гиалино-фибриноидное набухание и казеозный некроз.—Наряду с этой диффузной формой туб. М. гораздо реже отмечается ограниченная форма; лишь изредка она сочетается с первой. В этих случаях где-либо возле борозды большого мозга отмечается бляшка из слившихся между собой желтых бугорков. Эта бляшка идет вглубь, захватывая порой и другие извилины и давая картину meningo-encephalitis tuberculosa. Под микроскопом отмечается типичная туберкулезная, отчасти казеозно перерожденная грануляционная ткань, пронизанная туб. палочками.

Клинически процесс протекает незаметно или с лихорадкой, менингеальными явлениями и обильным количеством церебро-спинальной жидкости. Следует иметь в виду, что туб. М., особенно эксудативные формы его, очень часто сочетается с картинами энцефалита (см. *Энцефалиты*), особенно области III желудочка. До сих пор не решен окончательно вопрос о причинах смерти при туб. М. Не вполне понятно, почему при незначительных сравнительно изменениях в мозговой оболочке при небольшом эксудате наступает при туб. М. смерть в 100%, тогда как при бóльших поражениях церебро-спинальный М. дает в 50—70% выздоровление. Черни (Czerny) объясняет неизбежность смертельного исхода при туб. М. развившейся уже прижизненно гастромаляцией, а Шонтаг (Szontagh)—катастрофическим извращением обмена.

Амбрус (Ambrus), имея в виду постоянное наличие отека мозга, этим отеком в связи с повышением местного ацидоза думает объяснить менингеальный симптомокомплекс. Возможно, что преимущественное поражение эксудативным процессом основания мозга, наиболее характерное именно для туб. М., особенно резко расстраивает функцию важнейших подкорковых областей и нервных стволов (vagus), что в меньшей степени имеет место при других формах М. (Медовиков). Имеет значение кроме того очевидно и специфическое действие туб. токсина на нервную клетку. Этими обстоятельствами можно объяснить роковой исход поражения основания мозга. Действительно, мы знаем, что такие же туб. поражения других серозных оболочек (плевра, перикард, брюшина, суставы) не только не дают смертельного исхода, но в большинстве случаев позволяют ставить благоприятный прогноз. К тому же биол. реакции при туб. М. обычно дают положительный результат, т. ч. об анергии здесь говорить не приходится.—Симптоматология. Первые симптомы М. появляются иногда совершенно неожиданно у крепкого, упитанного, видимо здорового ребенка (относится гл. обр. к раннему возрасту). В этих случаях ребенок не успевает еще потерять свой цветущий вид. Однако в очень большом числе случаев у старших детей туб. М. развивается на фоне предварительного похудания. Заболевание М. развивается в этих случаях или по типу самостоятельного поражения мозговых оболочек или ему предшествует какое-либо интеркурентное заболевание (корь, коклюш, грип). В других случаях любой локальный туб. процесс (желез, костей, суставов, интраторакальный) может закончиться туб. М. Наконец туб. М. является последней фазой диссеминированного милиарного процесса. Ребенок при этом теряет свою жизнерадостность, начинает худеть, теряет апетит, порой покашливает, t° дает большие или меньшие подскоки. Детальным обследованием, особенно при помощи рентгена, удается установить, что у ребенка развивается милиарный tbc. Такая картина длится 3—4 недели, пока на этом фоне не появятся уже типичные менингеальные симптомы.

Первым симптомом М. является сильная головная боль, порой настолько упорная, что ребенок прекращает игру, ищет покоя. Грудные дети проявляют общее беспокойство, трут ручкой лицо, глаза. Одновременно появляется рвота, причем она появляется вначале после еды, возбуждая подозрение на желудочное происхождение, а в дальнейшем и натощак. Рвота бывает или однократной или повторной, продолжается иногда несколько дней. Головная боль между тем усиливается; ребенок предпочитает лежать в постели с широко открытыми, редко мигающими глазами, принимая удобное для себя положение на боку с пригнутыми к животу бедрами. В то же время ребенок сохраняет полное сознание, отвечает на вопросы, жалуясь лишь на головную боль. В ряде случаев ребенок возбужден, мечется в постели, вскакивает, но б. ч. он просит оставить его в покое. Апетит понижен, но все же предлагаемую еду ребенок съедает. На второй неделе отмечавшаяся вначале вялость, которую можно было объяснить головной болью, постепенно усиливается, доходя до состояния безразличия к окружающему. Ребенок вяло и неохотно отвечает на предлагаемые ему вопросы, неохотно пьет предлагаемую жидкую пищу (жевать б. ч. он уже не может), предпочитая лежать на боку с откинутой назад головой. Предоставленный себе, ребенок лежит спокойно, лишь время от времени издавая пронзительный крик. Лежит он или с закрытыми глазами, дремлет, или с открытыми, устремленными вдаль, в состоянии полной апатии. К концу второй и началу третьей недели ребенок окончательно теряет сознание, отмечаются подергивания конечностей, принимающие подчас ритмический характер. Резкое похудание. Отмечавшаяся в начале тенденция к запору постепенно переходит в полную задержку стула. Живот ладьеобразно втянут. Глотание сильно затруднено, а в последние дни ребенок вовсе не глотает. Дыхание уже в начале заболевания не вполне ровное, в дальнейшем же ритм его еще больше расстраивается, а под конец оно принимает Чейн-Стоксовский характер.—Темп. при М., как и при милиарном tbc, не представляет ничего характерного. Обычно она дает подскоки до 38°, лишь под конец доходя до 39—40°. Объективное обследование ребенка на первых порах дает мало данных, т. к. симптомы предшествующего милиарного tbc переплетаются с начинающимися уже проявлениями высыпания на мозговых оболочках, но с течением времени все больше выступают т. н. базальные симптомы, т. е. симптомы сдавления накапливающимся эксудатом выходящих на основании мозга нервов и центров межуточного мозга (паралич n. facialis, ptosis, паралич глазных мышц, анизокория). В первые же дни можно констатировать ригидность затылочных мышц, хотя и нерезко выраженную; в дальнейшем она становится резче. Порой дети постарше позволяют согнуть голову, но жалуются на боли при этой манипуляции, причем зрачки расширяются. Довольно рано отмечается также в грудном возрасте напряжение родничка, усиливающееся в дальнейшем с нарастанием эксудата. К концу первой недели присоединяются парезы глазных мышц (гл. обр. n. abducens), ведущие к косоглазию, хотя вначале и преходящему, но отчетливому, а также n. facialis, парез к-рого отчетливо выявляется неравномерностью мимики лица при плаче ребенка. Со стороны глаз отмечаются и другие симптомы, а именно неравномерность зрачков—или их расширение или сужение, гл. обр. вялость реакции зрачка на свет или парадоксальное расширение его. В терминальном стадии отмечается резкая инъекция сосудов склеры, конъюнктивит и помутнение роговицы.

В первые же дни отмечается заметное замедление сердечной деятельности, указывающее на повышение тонуса n. vagi. Пульс падает до 50—60 ударов в минуту, причем вначале отмечается неравномерность темпа—чередование учащения с замедлением, а потом отчетливые экстрасистолы. За 1—3 дня до смерти паралич n. vagi дает резкое учащение пульса. Наряду с ригидностью затылка на первой же неделе отмечаются явления ригидности конечностей с повышением сухожильных рефлексов, причем такое перераздражение отмечается в той или иной конечности или даже в группе мышц, а не всюду, в зависимости от большего или меньшего давления на нервные стволы и центры. Вместе с тем на первой же неделе можно обнаружить на нижних конечностях симптом Кернига, Бабинского и три симптома Брудзинского (см. выше—менингеальный симптомокомплекс). На второй неделе ригидность в от-

дельных конечностях сменяется ритмическими судорожными движениями, в других же группах параличом мышц, а за день-два до смерти во многих случаях отмечаются приступы общих судорог при полном бессознательном состоянии ребенка, причем лицо краснеет, зрачки расширяются ad maximum, дыхание становится прерывистым.—Уже на первой неделе отмечаются на коже т. н. пятна Труссо. Отмечается покраснение, как бы беспричинное, одной щеки, сменяющееся покраснением другой или появлением пятен на туловище и конечностях. При проведении штриха на коже отмечается быстро появляющаяся и долго держащаяся широкая красная полоса вследствие дилятации сосудов кожи. Ашнер и Дрезель дают ярко ваготропную реакцию. На коже в ряде случаев при наличии одновременно милиарного туберкулеза отмечаются рассеянные туберкулиды.—При обследовании легких в большинстве случаев не находят ничего кроме симптомов увеличения бронхиальных желез. При большей распространенности первичного очага можно порой сделать нек-рое предположение (укорочение звука, ослабленное дыхание, изредка хрипы) относительно его локализации. Наличие милиарной высыпи на рентгенограмме позволяет уточнить диагноз.—Со стороны крови отмечаются симптомы сгущения ее. Реакция оседания эритроцитов резко замедлена. Моча N. Заболевание длится 2—3 недели в зависимости от возраста. Чем старше ребенок, тем больше продолжительность б-ни.—Д и а г н о з. В начальном стадии туб. М. принимается б. ч. за желудочное заболевание, особенно если головная боль выражена нерезко. В тех случаях, когда появлению мозговых симптомов предшествует повышение t° в течение б. или м. продолжительного времени, болезнь принимается обыкновенно за брюшной тиф, тем более, что ничего не удается найти со стороны внутренних органов. Наличие увеличения селезенки (при милиарном tbc оно также отмечается) как бы подтверждает этот диагноз, но нарастание симптомов менингеального комплекса позволяет все же уже через 2—3 дня подумать о возможности туб. М. В этом периоде особенно подозрительны в отношении туб. М., наряду с ригидностью затылка и симптомом Кернига, сонливость, замедленный и неправильный пульс, красный дермографизм. Для распознавания желательно проделать туб. пробу. Реакция Пирке в 60—70% всех случаев получается положительной, а реакция Манту у Энгеля—в 94,4%. Подтверждается диагноз наличием на рентгенограмме легких милиарной высыпи. У грудных детей диагноз туб. процесса подтверждается наличием туберкулидов. Но полную уверенность в диагнозе дает лишь люмбальная пункция. При туберкулезном менингите жидкость выделяется под большим давлением, прозрачна, в проходящем свете видны т. н. «пылевые частицы» (чуть опалесцирует), уд. в. 1,010—1,020, содержит белок в количестве 0,1—0,7%, сахара в ней нет. Количество глобулина увеличено за счет альбумина, почему и удается получить различные осадочные реакции (Панди, Нонне-Апельта и др.). При стоянии через несколько часов в церебро-спинальной жидкости образуется паутинообразный сверток фибрина, тогда как в норме пленки не получается. В осадке при центрифугировании (или в пленке) отмечается обильное количество лимфоцитов и единичные полинуклеары; в пленке же в 50—70% удается обнаружить Коховские палочки. Первые дни при неясных симптомах туб. М. можно подумать и о различных иных неспецифических заболеваниях (напр. подострый гастрит у детей старшего возраста), а при наличии уже менингеальных симптомов приходится исключить другие поражения, сопровождающиеся менингеальной реакцией. При постепенном нарастании симптомов М. прежде всего можно подумать о туб. характере его, т. к. все другие М. начинаются бурно, но надо иметь в виду, что порой и туб. М. начинается остро (в раннем детском возрасте). Дело выясняется опять-таки пункцией. Гнойные М. дают сразу же мутный пунктат, а церебро-спинальный М. хотя в ряде случаев и дает вначале прозрачную и сравнительно бедную клетками жидкость, но в ней все же преобладают полинуклеары. Остается еще исключить случаи менингеальной реакции, сопровождающиеся прозрачной жидкостью, и серозные М., сопутствующие нек-рым инфекционным заболеваниям; в этих случаях в пунктате обычно пленки не получается и имеется налицо сахар. В подавляющем большинстве случаев в клин. обстановке, где возможно проделать пункцию и другие обследования, диагноз туб. М. все же большей частью легко поставить сравнительно рано.

П р е д с к а з а н и е—абсолютно неблагоприятное. Случаи излечения чрезвычайно редки.—Л е ч е н и е. Попытки специфического лечения (0,5—1,0 *мг* туберкулина эндолюмбально) не дали положительного результата, хотя описаны единичные случаи выздоровления. Мысль о хир. вмешательстве (Соколов) оставлена. Отвлекающее лечение не рекомендуется. Симптоматическое лечение имеет целью смягчить тяжелые проявления заболевания. Понижение внутричерепного давления лучше всего достигается люмбальными пункциями, к-рые иногда устраняют помрачение сознания и головные боли. При последних показанными являются пирамидон, фенацетин с кофеином. При судорогах применяются устраняющие их средства: клизмы с хлорал-гидратом (0,5—1,0 pro dosi), люминаль-натрий в дозе 0,05—0,2 внутримышечно. Имея в виду резко выраженные симптомы ваготонии, последнее время пробуют (Медовиков) применять антагонистически действующие адреналин, хлористый кальций, кофеин, эфедрин. Применяли также глубокую рентгенотерапию, думая таким воздействием на plexus chorioideus ограничить накопление церебро-спинальной жидкости. Эти попытки также кончились неудачей, равно как вдувание в спинномозговой канал кислорода или воздуха. **П. Медовиков.**

Т у б. М. у в з р о с л ы х наблюдается значительно реже, чем у детей.—С и м п т о м а т о л о г и я. Начало туб. М. постепенное, ему предшествует продромальный стадий, характеризующийся гл. обр. псих. симптомами—вялостью, апатией, изменением характера. Затем появляется головная боль, к-рая часто локализуется в затылке, головокружения, боли в разных частях тела; наблюдаются упадок апетита, частые запоры, небольшое повышение t°, падение веса тела. Продромальный стадий может продолжаться в течение недель, после чего сразу появляется рвота, которая часто повторяется, нарастает апатия, иногда появляются приступы общих судорог, t° повышается. В начальном периоде наблюдаются ремиссии; часто в этом стадии заболевания уже обнаруживаются параличи нервов основания. Рано устана-

вливается затемнение сознания. Частота пульса очень колеблется, преобладают замедление, большая лябильность пульса при движении, боли, аффектах и т. д. Замедление пульса в конечных стадиях обычно переходит в учащение. Дыхание часто неправильное. Повышение t° ремитирующего характера, по вечерам от 38° до 39,5°, хотя в нек-рых случаях t° дает очень незначительные колебания; в редких случаях наблюдается субнормальная t° или же сильное повышение t° за несколько дней до смерти. Во внутренних органах обычно изменений нет, часто констатируется увеличение селезенки, в других случаях можно обнаружить местные изменения в легких или явления милиарного tbc (рентген). При исследовании дна глаза—застойные соски или туберкулы в chorioidea. Изменения крови не характерны, обычно умеренный лейкоцитоз с преобладанием лимфоцитов. При поясничном проколе уже в начальном стадии обнаруживаются повышение давления, лимфоцитоз, увеличение белка и глобулинов; сахар в это время обычно еще не исчезает; при стоянии жидкости образуется нежный сгусток фибрина. В это время уже намечаются ригидность затылка и симптом Кернига. Одновременно или несколько позже развивается гиперестезия—общая и органов чувств. Двигательные явления раздражения разнообразны—автоматические псевдоспонтанные, иногда хореические движения в конечностях и туловище, смешанные тонические и клонические судороги. Сухожильные рефлексы повышены, иногда понижены. Начальный стадий б-ни без резких границ переходит в следующий, в к-ром преобладают менингеальные контрактуры, параличи черепномозговых нервов, в частности глазных—косоглазие, птоз; паралич лицевого нерва; лагофтальм, асимметрия лицевых мышц. В нижних конечностях парез маскируется контрактурами и ригидностью, иногда обнаруживаются гемипарезы и парапарезы. Сопорозное состояние становится глубже. Вскрикивания и беспокойство реже; непроизвольное мочеиспускание и дефекация. Зрачки в начале туб. М. обычно широки, в дальнейшем суживаются. В ближайшие дни параличи нарастают, становятся общими, произвольные движения исчезают, сухожильные и кожные рефлексы исчезают, развивается коматозное состояние, иногда судорожные припадки; дыхание поверхностное, иногда Чейн-Стоксовское; сильнейшее истощение; смерть. Последний стадий редко длится дольше 2—3 дней. Средняя продолжительность туб. М. $2^1/_2$—3—4 недели, хотя бывают случаи менее продолжительные; редко туб. М. длится больше 4 недель; известны исключительные случаи, в к-рых ремиссии длились месяцы и даже годы, так что получалась видимость полного выздоровления. В исключительных случаях наблюдалось действительное выздоровление. В нек-рых случаях наблюдается атипичное острое начало заболевания, иногда в виде эпилептиформных судорог, часто в форме Джексоновской эпилепсии с выраженным парезом одной половины тела. В этих случаях имеет место необычная локализация процесса на внутренней поверхности мозга, гл. обр. в двигательной области.—П р о г н о з безусловно неблагоприятный. Д и а г н о з ставится на основании характера клин. картины и течения б-ни, лимфоидного плеоцитоза спинномозговой жидкости с характерным образованием пленки; обычно при исследовании пленки в большом проценте (50—80 и больше) находят туберкулезные бацилы. Прививка жидкости животному дает положительный результат (милиарный туберкулез).

Сифилитические М. Сифилитические М. развиваются во всех стадиях сифилиса. Явления со стороны мягких мозговых оболочек выступают еще до появления специфической экзантемы (meningite preroséolique). Чаще М. обнаруживаются во вторичном и третичном стадиях сифилиса. Обычно преобладает процесс на основании мозга, одновременно поражая и спинной мозг, т. е. принимая форму церебро-спинального М. Продолжительность начального периода раннего невросифилиса в среднем надо считать от 2 до 3 лет. М., возникающие во время этого периода сифилиса, выделяются как ранние; М., обнаруживающиеся в более поздних стадиях раннего сифилиса, относятся к поздним М. Сифилитические лептоменингиты развиваются б. ч. подостро и хронически, но наблюдаются также и острые формы; последние чаще встречаются в начальном периоде раннего сифилиса. Пат.-анат. картина острого и подострого лептоменингита в начальном периоде раннего сифилиса макроскопически выражается б. или м. распространенным помутнением и утолщением мягких мозговых оболочек, иногда скоплением по ходу сосудов серовато-желтого эксудата, гл. обр. на основании мозга (область хиазмы). Микроскопически обнаруживаются лимфоциты, реже—плазматические клетки, еще реже встречаются лейкоциты. Сосудистые стенки инфильтрированы и окружены лимфоидными скоплениями. Воспалительный процесс распространяется по сосудам и перегородкам на вещество головного мозга, спинного мозга, на корешки и черепномозговые нервы, вызывая воспаление и вторичные перерождения последних. В морфол. картине поздних М. доминирует пролиферативный момент в форме хрон. гиперпластического рубцового или гранулематозного процесса с образованием ограниченных скоплений полиморфных клеток—множественных гуммозных узлов (гуммозный М.). Преимущественная локализация гуммозного М.—основание мозга, причем в процесс обычно вовлекаются и нервы основания. Гуммозный М. может локализоваться также и на выпуклой поверхности полушарий, особенно в лобных и затылочных долях. В спинном мозгу диффузный сифилитический и гуммозный лептоменингиты распространяются по всему длиннику его, но преобладают в грудном отделе спинного мозга.

1. Р а н н и е с и ф и л и т и ч е с к и е М. Клин. картина ранних М. выражается менингеальным симптомокомплексом, ограничивающимся при менее интенсивной реакции только изменениями спинномозговой жидкости—плеоцитозом, к-рый иногда сопровождается положительными белковыми и глобулиновыми реакциями жидкости. Спинномозговая жидкость бывает изменена уже в очень ранних стадиях сифилиса; одновременно констатируется обычно и повышенное давление жидкости. Изменения жидкости являются первым менингеальным симптомом и констатируются уже в серонегативном первичном периоде. С развитием сифилитической экзантемы изменения жидкости усиливаются: сначала появляется лимфоцитоз, затем глобулиновые реакции (фаза 1), увеличение общего количества белка, RW. Такой порядок появления отдельных изменений жидкости непостоянен и может меняться. Обычно из-

менения жидкости нарастают медленно и значительно колеблются в интенсивности, так что всегда можно встретить частичные изменения состава жидкости и нельзя ожидать наличия всех 4 реакций в начальных стадиях невросифилиса. Лимфоцитоз, увеличение количества белка и глобулинов в спинномозговой жидкости вызываются менингеальным воспалительным процессом, что подтверждается пат.-анат. исследованиями (Вольвиль, Якоб, Кенигштейн и Шпигель), обнаружившими во вторичном стадии сифилиса лимфоидную инфильтрацию мягких мозговых оболочек, адвентиции сосудов оболочек и в отдельных случаях—вещества мозга. Эти анат. изменения, а равно и изменения церебро-спинальной жидкости и крови, указывающие на специфический характер заболевания, могут обнаруживаться также без каких-либо клин. симптомов поражения нервной системы. Частота изменений жидкости в начальных стадиях раннего сифилиса колеблется в больших пределах. Так, в нелеченных случаях начального периода изменения жидкости обнаруживаются в 17—80% случ., при нелеченном генерализованном сифилисе—в 48—85%. Штейнер считает, что за исключением излеченных абортивных случаев в серонегативном первичном стадии сифилиса пат. изменения жидкости обнаруживаются во всех случаях; особенно они выражены в начале вторичного периода, причем эти изменения могут быть временными и преходящими. Число случаев с положительными изменениями спинномозговой жидкости с начала инфекции постепенно увеличивается; во время или непосредственно перед высыпанием изменения спинномозговой жидкости усиливаются, причем изменение прогрессирует до 10 мес. после инфекции; с этого периода происходит постепенное снижение числа случаев с положительными изменениями жидкости (Кенигштейн и Гольдбергер). Большое значение в патогенезе изменений жидкости имеют два момента: своевременно начатое лечение и характер последнего. К аналогичным почти данным пришел и Шу в своем подробном исследовании спинномозговой жидкости в ранних периодах сифилиса. Шу считает, что заболевание мягких мозговых оболочек имеет место у каждого пятого б-ного и чаще всего обнаруживается во втором полугодии после инфекции. Наблюдается известный параллелизм между изменениями жидкости и отдельными формами кожных поражений, как напр. папулезные сифилиды, специфические алопеции, лейкодерма, при к-рых изменения спинномозговой жидкости наблюдаются в 70—100% случаев. Одновременно и почти также часто, как изменения состава, встречается повышение давления жидкости.

Явления со стороны нервной системы наблюдаются за нек-рое время до, во время или после появления сифилитической экзантемы; они выражаются рядом субъективных ощущений—головными болями, чувством давления в глазных яблоках, головокружением, шумом в ушах, рвотой, чувством внутреннего беспокойства, болями в конечностях, различными ощущениями в области сердца, бессонницей. Наиболее частый и распространенный симптом—головная боль; по данным Шу, она наблюдалась в 62 случ. из описанных им 202 случ. первичного и вторичного сифилиса, причем у б-ных, страдавших головными болями, Шу обнаружил во всех случаях повышение давления спинномозговой жидкости. Вышеперечисленные нервные явления вызываются менингеальным раздражением, причем последнее распространяется также на корешки и черепномозговые нервы, выражаясь невральгиями, корешковыми болями, гиперестезиями с корешковым распределением, папулезными сыпями, следующими ходу корешковых нервов. Как и менингеальные симптомы, невральгические боли возникают во время первичного или вторичного стадия сифилиса перед или во время высыпания в форме затылочных, межреберных, крестцово-поясничных невральгий (корешковый ишиас). Локализация болей очень разнообразна; наиболее частая локализация болей — голова, затылок, область тройничного нерва, задние корешки. Невральгические боли и другие явления раздражения и выпадения со стороны черепномозговых нервов и корешков в начальных стадиях раннего невросифилиса составляют переход к симптомокомплексу *неврорецидивов* (см.), вернее менингорецидивов (или менингоневритов) (Штейнер); последние встречаются также и в нелеченных случаях, чем опровергается мнение об их медикаментозном происхождении. Часто поражению черепномозговых нервов предшествуют общие явления менингеального раздражения—головная боль, головокружение, шум в ушах, рвота и т. д. Эти продромальные или сопровождающие симптомы могут и отсутствовать, так что картина заболевания начинается внезапно параличом черепномозговых нервов. По статистике Е. Циммермана, неврорецидивы встречаются в 1,6% случ.; чаще всего поражается слуховой нерв, затем зрительный, менее часто—лицевой, глазодвигательный, отводящий, блоковидный и тройничный. Характер параличей—периферический, чаще других поражаются нервы основания—от выхода нерва до того места, где он оставляет мягкие мозговые оболочки; зрительный нерв в этом отношении составляет исключение и поражается в наиболее дистальных частях, что вызывается его анат. строением (существованием особых оболочек). Степень поражения отдельных нервов колеблется от легкого пареза до полного паралича. При поражении слухового нерва поражаются иногда отдельно вестибулярный и кохлеарный аппараты; иногда поражение его двустороннее. Зрительный нерв поражается в форме папилита, гиперемии сосков, неврита зрительного нерва, neuritis retrobulbaris. Поражения зрительного нерва обычно двусторонние. Параличи глазодвигательного нерва встречаются изолированно или же комбинируются с поражением зрительного нерва. Паралич лицевого нерва, чаще односторонний, выражается параличом всех его ветвей. Неврорецидивы сопровождаются обычно более или менее выраженными изменениями со стороны жидкости, так что это обстоятельство является связующим звеном между другими формами ранних сифилитических менингеальных поражений и менингорецидивами.

Острые сифилитические церебро-спинальные М. также относятся к ранним менингеальным сифилитическим поражениям; симптоматологически они близки к обычным инфекционным М. Пат.-анат. изменения при остром диффузном сифилитическом церебро-спинальном М. состоят в распространенной лимфоидной и плазмоцитарной инфильтрации мягких мозговых оболочек головного и спинного мозга; в нек-рых местах процесс распространяется и на

вещество мозга. В мягких мозговых оболочках, гл. обр. в периваскулярных лимф. пространствах, обнаружены в нек-рых случаях спирохеты.—Начало острое, но в нек-рых случаях наблюдается постепенное начало с продромальным периодом, в котором выступают на первый план головная боль, бессонница, ремитирующая лихорадка, к-рая чаще держится на средних величинах (реже она совершенно отсутствует). Менингеальный симптомокомплекс выражен целиком: параличи базальных нервов, эпилептиформные припадки (реже), изменение сознания—от сонливости до комы. Псих. симптомы: сильное возбуждение или депрессия; иногда оба состояния чередуются, но чаще наблюдается угнетение, иногда кратковременные потери сознания.—Изменения жидкости обнаруживаются во всех случаях и состоят в увеличении числа клеточных элементов, но количество и характер их разный, б. ч. встречаются лимфоциты, но в нек-рых случаях и полинуклеары. Общее количество белка и глобулинов увеличено; иногда наблюдается клеточно-глобулиновая диссоциация. Жидкость прозрачная; иногда встречается и мутная; при стоянии образуется сгусток, как при туб. М. Серологические реакции в крови и жидкости положительные, хотя надо иметь в виду, что при наличии сифилиса RW в жидкости может обнаружиться и при М. другой этиологии.

Течение сифилитических церебро-спинальных М. изменчивое: в нек-рых случаях очень быстрое, в других медленное или рецидивирующее. Характерны вспышки процесса. В нек-рых случаях наблюдается летальный исход; в других—заболевание улучшается, и даже возможно выздоровление под влиянием специфического лечения. В отношении лечения предпочтительно комбинированное эндолюмбальное и внутривенное вливание неосальварсана.

2. Поздние сифилитические М. Менингиты поздних стадиев раннего невросифилиса (третичного периода) выражаются почти одинаковой клин. картиной с М. начального периода раннего сифилиса с той разницей, что в третичном стадии отсутствуют или очень слабо выражены менингеальные контрактуры, отсутствуют гиперестезии, не наблюдается втянутого живота, повышения t°; развитие и течение болезненного процесса как правило хроническое, редко—подострое. Поздние сифилитические М. имеют диффузное распространение с преобладанием процесса в определенных местах—основание, выпуклая поверхность мозга. Почти всегда б-ные страдают головными болями, часто усиливающимися по ночам; часто наблюдаются головокружения, затемнение сознания и более выраженные псих. явления в форме спутанности сознания, дезориентировки, легких бредовых состояний. В симптоматологии сифилитического М. основания доминирует поражение нервов основания мозга. Из двигательных нервов чаще других поражается глазодвигательный: из 167 случ. церебрального сифилиса Утгоф нашел паралич III пары в 66 сл., отводящего нерва—в 29 случ. и блоковидного—в 6 случ. Двусторонние параличи III пары встречаются, по Утгофу, почти так же часто, как и односторонние. Полный паралич внутренних и наружных ветвей глазодвигательного нерва по частоте уступает частичному параличу отдельных ветвей этого нерва. Так, Александер (Alexander) обнаружил полный паралич глазодвигательного нерва в 19 сл., частичный паралич отдельных ветвей—в 145 сл. Параличи глазодвигательного нерва, как и других нервов основания, вызываются сдавлением нерва новообразованной грануляционной и гуммозной тканью в мягких мозговых оболочках основания, или же воспалительный процесс в оболочках непосредственно переходит на нервы в форме неврита или периневрита. При поражении сифилитическим процессом ствола глазодвигательного нерва обычно страдает только часть его волокон. Клинически наблюдается несколько комбинаций паралича III пары (см. *Офтальмоплегия*). Симптом Аржиль-Робертсона при сифилисе мозга, по данным Утгофа, встречается в 10%, причем в 4% без паралича глазодвигательных нервов. Наиболее часто встречается полная арефлексия зрачков. Для параличей глазодвигательных нервов при базальном сифилисе характерны колебания в интенсивности паралича и комбинация с параличами других нервов основания, особенно с невритами зрительных нервов.—Из других нервов основания чаще, но в половину реже, чем глазодвигательный, поражается отводящий нерв, обычно совместно с другими нервами основания. Двусторонний паралич отводящего нерва при базальном М. встречается в виде исключения: на 270 сл. Утгоф отметил двусторонний паралич отводящего нерва в 6 сл. и односторонний в 21 сл.; на 17 секционных случаев паралич отводящего нерва Утгоф обнаружил в 3 сл.—Блоковидный нерв при сифилитическом базальном М. изолированно не поражается, двустороннее поражение его встречается очень редко, поражение его при базальном сифилитическом М. наблюдается в 5% сл. (Утгоф). — Лицевой нерв и двигательная порция тройничного нерва обычно поражаются в комбинации с другими базальными нервами (III, V, VIII). Чрезвычайно редко поражаются двигательные порции X, XI, XII нервов, обычно в комбинации с поражением других нервов основания.

Поражение зрительного нерва при базальном сифилитическом М. выражается застойными явлениями, гемианопическими расстройствами, часто сочетается с параличами глазодвигательного нерва. Застойный сосок зрительного нерва встречается при базальном М., по данным Утгофа, в 10% случ., чаще двусторонний, реже односторонний. Характерны исчезновение застойного соска, нередко полное, после специфического лечения, рецидивы и раннее появление застойного соска при отсутствии других симптомов базального сифилитического М., хотя последнее является исключением, как правило же одновременно наблюдаются параличи других базальных нервов. Патогенез застойного соска отчасти совпадает с таковым же при опухолях мозга, отчасти объясняется местными перетяжками зрительного нерва новообразованной гуммозной тканью. Неврит зрительного нерва при сифилитическом базальном М. встречается в 12% случ. (Утгоф). Клинически неврит зрительного нерва выражается центральной скотомой, особенно на цвета, и гемианопическими дефектами; нередко встречается при этом битемпоральная гемианопсия; назальная гемианопсия не наблюдалась. В легких случаях дело идет о концентрическом сужении поля зрения; дно глаза даже при сильном понижении остроты зрения может оставаться нормальным (ретробульбарный неврит), обычно же наблюдаются симптомы неврита или

невритической атрофии зрительного нерва; реже, но все же наблюдаются и случаи простой атрофии. Иногда в медленно развивающихся случаях внезапно появляется слепота. Простая атрофия зрительного нерва при базальном сифилитическом М. имеет другое происхождение, чем при позднем сифилисе. При базальном М. атрофия зрительного нерва вызывается вторичным нисходящим перерождением нервных волокон вследствие поражения поперечника нерва в каком-либо участке его протяжения. При нисходящей атрофии расстройство зрения предшествует объективным изменениям дна глаза, в случаях же простой атрофии при позднем сифилисе выпадение зрительных функций и изменения дна глаза идут обычно параллельно. Кроме того простая атрофия зрительного нерва при базальном М. развивается остро или подостро, часто толчками, нередко остается односторонней, не прогрессирует неудержимо и не оканчивается обязательно слепотой, как при поздних формах; напротив, окончательный амавроз при базальном сифилитическом М. надо считать редкостью.—Прогноз простых атрофий зрительного нерва при базальном М. различный, вторичные атрофии, к-рые чаще наблюдаются, дают лучшую прогностику, нежели первичные.

Чувствительная порция тройничного нерва поражается при базальном сифилитическом М. сравнительно редко: из 17 секционных случаев Утгофа в 3 случ. обнаружено поражение тройничного нерва, постоянно одностороннее. Из 150 случ., собранных Утгофом в литературе, в 22 случ. был поражен тройничный нерв, причем только один раз паралич был двусторонний; иногда нерв поражается изолированно, в других случаях поражаются его отдельные ветви. Клинически поражение тройничного нерва при базальном сифилитическом М. выражается невральгическими болями, анестезиями, трофическими расстройствами. Вильбранд и Зенгер (Willbrand, Saenger) из 22 случаев поражения тройничного нерва в 11 случаях наблюдали невропаралитический кератит.—Поражение кохлеарного и вестибулярного нервов встречается реже поражения зрительного нерва. Нистагм отмечается редко, чаще встречается головокружение. Иногда базальный менингит первично локализуется в области мозжечково-мостового угла; в таких случаях развивается симптомокомплекс, характерный для опухоли той же локализации (глухота, головокружение, атаксия, нистагм, мозжечковые явления). Прогноз в отношении восстановления слуха при базальных поражениях слухового аппарата сравнительно благоприятный, несколько менее благоприятный в отношении головокружения, к-рое долго держится и может даже остаться навсегда.—Изолированного поражения языкоглоточного нерва при базальном сифилитическом М. не наблюдается; обычно означенный нерв поражается одновременно с другими нервами основания. Клинически поражение IX пары характеризуется расстройством вкуса.—Поражение блуждающего нерва выражается параличом мягкого нёба, глоточной и гортанной мускулатуры и явлениями со стороны пульса, дыхания, голосовых связок, охриплостью голоса. Паралич n. recurrentis, паралич блуждающего нерва наблюдаются в связи с параличом других бульбарных нервов.—Подъязычный нерв при базальном М. поражается одновременно с другими черепномозговыми нервами.—Заболевание обонятельного нерва при базальном М. проявляется в форме понижения или обострения обоняния — обонятельные парестезии (раздражение нерва). При анат. исследовании случая Вестфаля обнаружены спайки и внедрение гуммозных масс из pia mater в bulbus olfactorius, прижатие нерва гуммозными массами с последующим вторичным перерождением нервных волокон.—При базальном сифилитическом М. наблюдается ряд симптомов, к-рые обусловливаются поражением гипофиза и инфундибулярной части III желудочка (межуточно-гипофизарной системы). Клинически поражение означенной системы выражается явлениями dystrophia adiposo-genitalis, гемианопсией, иногда имеются одно- или двусторонний застойный сосок, полиурия, полидипсия, диабет, частичные параличи глазодвигательного нерва. В нек-рых случаях выступает акромегалический синдром. В спинномозговой жидкости обнаруживается большой лимфоцитоз (от нескольких десятков до 1 000 и более клеточных элементов в 1 *мм*^{3}). Общее содержание белка и глобулинов повышено, положительные серологические реакции в крови и спинномозговой жидкости. Для базального сифилитического М. характерны чрезвычайная лябильность общемозговых и очаговых симптомов, улучшение и ухудшение картины б-ни, появление новых и исчезновение старых симптомов без особых внешних причин.

Течение. Поздние М. развиваются чаще всего после продромального периода, хотя наблюдается и внезапное развитие параличей базальных нервов. Так, поражение глазодвигательных нервов часто выражается остро развивающейся диплопией, полной неподвижностью зрачков, реже наблюдается рефлекторная неподвижность зрачков на свет. При поражениях хиазмы развиваются амблиопия, гемианопсия, амавроз; нередко остро развивается неврит зрительного нерва. При поражении одновременно и мозгового вещества обнаруживаются очаговые явления: афазия, гемиплегии, гемианестезии, параличи всех четырех конечностей, бульбарные явления.

При распознавании поздних базальных сифилитических М. кроме характерного развития, поражения черепномозговых нервов, отсутствия менингеальных контрактур имеет большое значение лимфоидный состав жидкости, к-рый отличает эти М. от гнойных, в том числе и от церебро-спинального эпид. М. От туб. М. они отличаются помимо течения еще наличностью RW в жидкости, хотя надо иметь в виду, что всякий менингеальный процесс, даже неспецифический, у сифилитика может вызвать в жидкости RW благодаря изменению пермеабильности мягких мозговых оболочек присоединившимся неспецифическим процессом. При менее частой локализации процесса на выпуклой поверхности мозговых полушарий обычно выступают на первый план тотчас же или после продромального периода общие явления: головные боли, головокружение, рвота; далее присоединяются ограниченная чувствительность черепной коробки, припадки частичной кортикальной эпилепсии, иногда общие эпилептиформные припадки; очень часты псих. явления в форме психомоторного возбуждения; часто и рано присоединяются очаговые явления в форме моноплегий, афазии, апраксий, гемиплегий, кортикальных расстройств чувстви-

тельности и т. д. Неврит зрительного нерва при этой форме встречается реже.

При локализации в спинном мозгу клин. явления соответствуют уровню наиболее выраженного специфического процесса. Изолированное поражение мягких мозговых оболочек одного спинного мозга встречается очень редко. Продромальные явления выражаются чаще всего в форме болей в затылке, между лопатками, стреляющими болями в конечностях, особенно нижних, обычно с ночными обострениями. Наблюдаются ригидность позвоночника, болезненность его при поколачивании, опоясывающие боли, парестезии. При дальнейшем развитии корешковых процессов присоединяются симптомы выпадения со стороны чувствительности, герпес, параличи и атрофии мускулатуры. К этим корешковым явлениям постепенно присоединяются и симптомы поражения вещества спинного мозга, выражающиеся симптомом Бабинского (спастические явления, клонусы и др.). Часто наблюдается расстройство сфинктеров. Течение б-ни очень изменчиво, наблюдается обычно чередование ухудшений и улучшений процесса, часты ремиссии. В дальнейшем процесс становится более хроническим и нередко даже при соответственном лечении—стационарным.

Предсказание по сравнению с церебральными формами менее благоприятное, выздоровление наблюдается обычно с дефектами, чаще наблюдаются осложнения (циститы, пиелонефриты), к-рые могут повлечь за собой летальный исход.—Лечение при церебро-спинальном позднем сифилитическом М. специфическое; предпринятое в раннем периоде развития процесса и примененное в рациональной форме дает обычно хорошие результаты в отношении задержки и частичного регресса процесса.

Хронические М. I. Хрон. церебральный лептоменингит локализуется гл. обр. на выпуклой поверхности полушарий; выражается помутнением, утолщением и сращениями мягких мозговых оболочек между собой, наличностью в некоторых случаях менингеального эксудата. Локализация менингеального процесса отчасти может указывать этиологию; так, базальные хрон. лептоменингиты в громадном большинстве случаев сифилитического происхождения, в меньшем—остатки перенесенного острого эпид. М. Из других хрон. инфекций надо указать на туб. интоксикацию. Дискразические состояния и аутоинтоксикация (скорбут, нефрит) вызывают утолщение стенок сосудов и самой ткани мягких мозговых оболочек; из экзогенных интоксикаций особенно часто отмечается хрон. лептоменингит при алкоголизме (хроническом), иногда при пеллагре. Хрон. лептоменингит часто осложняет различные хрон. церебральные заболевания—душевные заболевания, эпилепсию, прогрессивный паралич. Несомненно существуют первичные хрон. серозные и фиброзные лептоменингиты, чаще всего основания, повидимому также инфекционного происхождения. Хронические лептоменингиты встречаются во всяком возрасте, но для каждого периода жизни характерна или преобладает известная этиологическая причина; так, у новорожденных и грудных детей редко наблюдаются туб. хрон. лептоменингиты, в то время как в более позднем возрасте они преобладают. У мужчин это страдание встречается значительно чаще, нежели у женщин. Переутомление умственное и физическое, душевные потрясения являются предрасполагающими моментами.

Симптоматологию церебрального диффузного хрон. лептоменингита можно построить только искусственно, объединив в одно целое различные симптомы, отмеченные в отдельных подтвержденных вскрытием случаях диффузного хронического лептоменингита. Наиболее частые симптомы следующие: головная боль, спастические или вялые параличи, чаще в форме гемиплегии, мышечные контрактуры, судороги, расстройства речи, застойные соски, бред, психомоторное возбуждение, сопорозное и коматозное состояния. Длительное изолированное существование отдельных симптомов наиболее характерно для церебрального диффузного М. Различия в постепенности появления, длительности и комбинациях перечисленных выше симптомов обусловливают полиморфизм и объясняют отсутствие характерной клин. картины при церебральных диффузных лептоменингитах. В зависимости от большего или меньшего участия в процессе мягких мозговых оболочек, вещества мозга, характера и степени распространения хрон. лептоменингита различают несколько клин. форм последнего. При торпидной псих. форме преобладают псих. явления и выступает на первый план заторможенность б-ного; очаговые явления, параличи и контрактуры отсутствуют или только намечаются. Другую форму представляет рассеянный ограниченный хрон. лептоменингит в форме отдельных бляшек, к-рые могут локализоваться на выпуклой поверхности и основании, вовлекая в процесс вещество мозга и черепно-мозговые нервы. Клин. картина таких случаев полиморфная и обусловливается локализацией бляшек. В большинстве случаев этиология этой формы хрон. лептоменингита—сифилис и tbc. В большинстве случаев симптомы хрон. лептоменингита стушевываются основным заболеванием центральной нервной системы.—Пат.-анат. изменения при хрон. диффузных лептоменингитах так же разнообразны, как и их клин. картина. Различают гипертрофическую форму, при к-рой имеются утолщение и помутнение мягких мозговых оболочек, рубцовое превращение их, склероз. В таких случаях явления сосудистого воспаления отсутствуют. В других случаях наблюдается гл. обр. отек, причем сосудисто-воспалительные явления могут быть слабо выражены. Специфические хрон. лептоменингиты морфологически представляют картину гуммозного лептоменингита или туб. процесса. Наконец в некоторых случаях имеются остатки перенесенного и перешедшего в хрон. состояние острого М. Большое практическое значение имеет ограниченная форма серозного хрон. лептоменингита, к-рая может локализоваться на выпуклой поверхности и на основании мозга (см. выше).—Распознавание хрон. диффузного лептоменингита в виду отсутствия определенной симптоматологической картины чрезвычайно трудно и должно основываться гл. обр. на этиологических данных, течении и данных исследования спинномозговой жидкости.—В отношении терапии доступными являются гл. обр. сифилитические случаи.

II. Хрон. спинальный лептоменингит. Изменения мягких мозговых оболочек аналогичны таковым при хрон. церебральном лептоменингите, часто встречаются оссифицированные пластинки. По распространению разли-

чают диффузную и ограниченную формы. Первая встречается при различных этиологических воздействиях эндо- и экзогенного происхождения (инфекция, алкоголизм и другие интоксикации, дискразические заболевания, длительные воздействия холода, старость). Хрон. спинальный лептоменингит может протекать без выраженных клин. симптомов. Он может осложнять ряд хрон. заболеваний позвоночника и спинного мозга, но может развиться и первично, являясь в нек-рых случаях спинальной локализацией серозного церебрального М. Большое значение имеет хрон. ограниченный спинальный лептоменингит (кистозный арахноидит, см. выше). **М. Маргулис.**

Лит.: Брейтман М., Эпидемич. церебро-спинальный менингит, СПБ, 1905; Журн. Эпид. и микробиол., 1933, № 11 (ряд статей); Каган И., О двух рефлексах при менингитах у детей, Врач. газ., 1928, № 17; Леонов В., К вопросу о взаимоотношении конституциональных особенностей детского организма с эпидемическим менингитом, Журн. по изуч. раннего дет. возр., 1929, № 6—7; он же, Лечение эпидемического цереброспинального менингита менингококковой вакциной и уротропин-менингококковой вакциной, Клинич. мед., 1929, № 22; он же, О специфической терапии эпидемического церебро-спинального менингита у детей, Врач. газ., 1929, № 2 и 3—4; Медовиков П., Туберкулез в детском возрасте, Л., 1926; Медовиков П. и Шенкман Д., О вегетативной настроенности при туберкулезном менингите, Врач. дело, 1932, № 1; Небытова-Лукьянчикова М., Аглютинация при церебро-спинальном менингите, Педиатрия, 1929, № 1; Сутин И. и Гуревич А., Диагностика эпидемического менингита при помощи реакций иммунитета, Зап. Белорус. гос. сан.-бакт. ин-та, т. I, Минск, 1926; Фридман Г., Какие дети заболевают туберкулезным менингитом, Иммунобиол. клиника и профилакт. туберкулеза у детей, вып. 3 (печ.); Фришман Н., Эпидемический цереброспинальный менингит у грудных детей, М., 1929 (обширная лит.); Чернышкова Л., Особенности гемограммы при церебро-спинальном менингите у детей, Ж. по изуч. ран. детск. возр., 1929, № 1; Чистович Н., Эпидемический церебро-спинальный менингит в России в 1905/06 г., СПБ, 1918; Ambrus J., Über die Symptome der Meningitis, Jahrb. f. Kinderheilk., B. CXXI, 1928; Eckstein A., Erkrankungen d. Hirn- u. Rückenmarkhäute (Hndb. d. Kinderheilkunde, hrsg. v. M. Pfaundler u. A. Schlossmann, B. IV, B., 1931, лит.); Engel S., Meningitis tuberculosa u. Miliartuberkulose (Hndb. d. Kindertuberkulose, hrsg. v. S. Engel u. C. Pirquet, B. I, Lpz., 1930); Göppert F., Meningitis epidemica (Hndb. d. inn. Medizin, hrsg. v. G. Bergmann u. R. Staehelin, B. I, T. 1, B., 1924); Gruber G. u. Kerschensteiner F., Die Meningokokken-Meningitis, Erg. d. inn. Med., B. XV, 1917; Kroll M., Die neuropathologischen Syndrome, B., 1929; Le Blanc E., Die Pathogenese der Meningitis epidemica und die daraus sich ergebenden therapeutischen Folgerungen, Fortschritte d. Therapie, Jhrg. II, 1926; La méningite cérébrospinale en 1929—30 et en 1930—31, Rapport épidémiologique mensuel de la Section d'hygiène de la Soc. des nations, 1931, № 8, 1932, № 3—4; Netter A. et Debré R., La méningite cérébrospinale, P., 1911; Oppenheim H., Lehrbuch der Nervenkrankheiten, B. I—II, B., 1928; Salge B. u. Mendelssohn A., Erkrankungen der Meningen (Hndb. d. Kinderheilkunde, hrsg. v. M. Pfaundler u. A. Schlossmann, B. IV, Aufl. 3, Lpz., 1924); Schlesinger H., Krankheiten der Meningen (Spez. Pathologie u. Therapie inn. Krankheiten, hrsg. v. F. Kraus u. Th. Brugsch, B. X, T. 2, B.—Wien, 1924, лит.); Sicard M., Pathologie des méninges (Nouv. traité de médecine, sous la dir. de H. Roger, F. Widal et P. Teissier, fasc. 20, P., 1920).

МЕНИНГОКОКК (Meningococcus intracellularis, s. Diplococcus intracellularis meningitidis Weichselbaum, s. Neisseria intracellularis), возбудитель эпидемического церебро-спинального менингита. Представляет собой парный кокк из двух особей, обращенных друг к другу уплощенными поверхностями (сходство с кофейным бобом) [см. отд. табл. (ст. 743—744), рис. 4]. Кокки могут также располагаться одиночно или группами из четырех особей. В спинномозговой жидкости М. всего чаще находится внутри клеток; это интрацеллюлярное положение не является однако правилом. М. характеризуется большим разнообразием величины и формы; наряду с маленькими встречаются также очень большие кокки, в несколько раз превышающие обычную величину. Обесцвечивается по Граму. Окрашиваемость М. в трупном материале может значительно падать. М.—строгий аэроб; свежевыделенный, он растет только па средах, содержащих асцитическую или серозную плевритическую жидкость или сыворотку крови. В последующих генерациях дает рост также на обычных питательных средах без добавления асцитической жидкости или сыворотки. Из сахаров разлагает глюкозу и мальтозу, причем среда приобретает кислую реакцию; на другие сахара не оказывает действия. На асцитическом агаре (всего лучше в отношении 1 : 3) рост характерный: спустя 20 ч. появляются колонии диаметром в 1—3 *мм*, круглые, сероватые, просвечивающие, с матовым блеском; они легко снимаются и без труда эмульгируются. Через 48 ч. колонии достигают 4—5 *мм* в диаметре, центр их темный, с коричневым оттенком. Выгодным усовершенствованием среды является прибавление к асцит-агару виноградного сахара ($1^1/_2$—2%). Для выращивания М. предложено много специальных сред; заслуживает упоминания агар с человеческой кровью (Schottmüller'a) и с виноградным сахаром (Zeissler'a), приготовляемый т. о., что к мясо-пептонному агару прибавляется 20% стерильно взятой человеческой крови и 2% виноградного сахара. Среда имеет диференциальнодиагностическое значение: колонии М. круглые, 1—6 *мм* в диаметре, плоские, сероватого цвета с фиолетовым оттенком.

М. принадлежит к числу весьма малорезистентных микроорганизмов; при нагревании в жидкой среде до 100° он гибнет моментально, при t° 70°—в 5 мин.; по Доптеру (Dopter), бо́льшая часть культуры погибает уже при 41°. М. чрезвычайно чувствительны к высыханию. При отсутствии специальных мер предохранения против высыхания культуры М. на асцитическом агаре могут погибнуть уже через 2—3 дня. Весьма чувствительны М. и к действию дезинфицирующих средств; 1%-ный раствор лизола, карболовой к-ты, креолина убивает М. в 1 минуту; так же действует раствор сулемы 1 : 1 000. Прямой солнечный свет убивает М. в 4—6 часов (Доптер), тогда как рассеянный оставляет их живыми и после действия в течение 5—6 дней. Вызвать при помощи М. картину церебро-спинального менингита у подопытных животных не удается; исключение составляют только некоторые виды обезьян, причем для этого обезьяне необходимо вводить большие количества М. непосредственно в спинномозговой канал или sub duram. В последнее время П. Ф. Здродовскому удалось вызвать экспериментальный менингит у кроликов, вводя им менингококки помощью подзатылочной пункции.

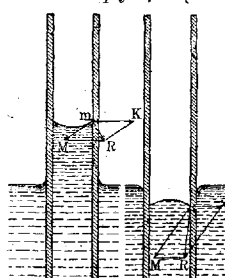
Существует несколько типов М. Впервые на это обратил внимание Доптер, выделивший в 1909 г. из носоглоточной слизи диплококков, в морфологическом, биол. отношениях и в отношении роста вполне схожих с М., но не аглютинировавшихся иммунной противоменингококковой сывороткой. Доптер назвал их парагенингококками и разделил затем на подгруппы α, β и γ). Гордон и Муррей (Gordon, Murray; 1911), пользуясь реакцией аглютинации и методом специфической адсорпции аглютининов, разделили М. на 4 типа: I, II, III и IV, причем I и III, с одной стороны, II и IV, с другой, оказались близкими друг к другу. Во Франции Ни-

коль, Дебен и Жуан (Nicolle, Debains, Jouan), отказавшись от классификации Доптера, установили существование 4 типов М., назвав их *A*, *B*, *C* и *D*. Тип *A* соответствует I и III типам Гордона; тип *B*—II и IV типам, тогда как типов, соответствующих французским *C* и *D*, в англ. классификации нет. В Дании помимо четырех типов Гордона Томсен и Вульф (Thomsen, Wulff) выделили также тип *A*, стоящий особняком. В СССР Чельный изучил 43 культуры М., причем 19 раз был найден тип *A*, 21—тип *B*, тогда как остальные три культуры не аглютинировались ни одной из четырех видов сыворотки. Троцкий в течение 1924—26 гг. выделил 49 штаммов М., причем 19 штаммов (39%) соответствуют типу *A* франц. классификации, 28 (57%)—типу *B* и 2 (4%)—типу *C* (данные Чельного и Троцкого касаются Москвы и Московской области). В общем необходимо принять множественность серологически различных типов М., причем типы различаются между собой по своим антигенным свойствам—обстоятельство, имеющее значение как для бактериол. диагноза, так и для лечения (применение для лечения сыворотки, соответствующей типу М., вызвавшего данное заболевание).—Для диагностики эпидемического церебро-спинального менингита необходимо выделение штамма М. и идентифицирование его; последнее производится при помощи аглютинации специфической сывороткой, причем необходимо применять сыворотку всех 4 типов. Диагностическое значение реакции Видаля, а также реакции отклонения комплемента весьма ограничено; реакции эти дают ненадежные результаты; в частности определение типа при помощи реакции отклонения комплемента невозможно. В эпидемиол. отношении большое значение имеет факт широкого распространения н о с и т е л ь с т в а М. здоровыми людьми в носоглоточной слизи (см. *Менингиты*, эпидемический церебро-спинальный менингит).

Лит.: Журн. эпидемиол. и микробиол., 1933, № 11 (ряд статей); К л ю е в а Н. и Т р о ц к и й В., Об изменчивости менингококков в связи с вопросом о типах их, ibid., 1933, № 1—2; Т р о ц к и й В., О типах менингококков в связи с вопросом об изготовлении моновалентных противоменингококковых сывороток, Гиг. и эпид., 1927, № 11; D o p t e r C., L'infection meningococcique, P., 1921 (лит.); J ö t t e n K., Meningokokken (Hndb. d. pathogenen Mikroorganismen, herausgegeben v. W. Kolle, R. Kraus u. P. Uhlenhuth, B. IV, Jena—Berlin—Wien, 1927, лит.); Z d r o d o v s k y P. a. V o r o n i n a E., Experimental examinations in cérébrospinal meningitis, Ann. Inst. Pasteur, v. XLVIII, p. 617—635, 1932.

В. Любарский.

МЕНИСК, форма поверхности жидкости в капилярных трубках. Если жидкость смачивает стенки трубки (напр. вода в стеклянном капиляре),—мениск в о г н у т ы й, для несмачивающей жидкости (напр. ртуть в стеклянном капиляре)—М. в ы п у к л ы й. Та или иная форма М. зависит от соотношения между силами молекулярного сцепления (*M*) и силами прилипания жидкости к стенке (*K*). Если $K>M$ (случай смачивания), то равнодействующая этих двух сил *R* направлена внутрь стенки (рис.); жидкость поднимается вверх по капиляру, и поверхность ее имеет вогнутую форму, т. к. при равновесии поверхность жидкости всегда перпендикулярна к действующей силе. Если же $K<M$ (несмачивающая жидкость), то равнодействующая *R* направлена внутрь жидкости, и М. имеет выпуклую форму.



МЕНИСКИ СУСТАВНЫЕ (menisci articulares, мениски хрящевые, fibrocartilagines interarticulares, межсочленовные хрящи, disci articulares), хрящевые пластинки, расположенные между суставными поверхностями костей нек-рых суставов. Поверхности М. являются точным отпечатком соприкасающейся с ними костной поверхности; при выпуклых суставных концах

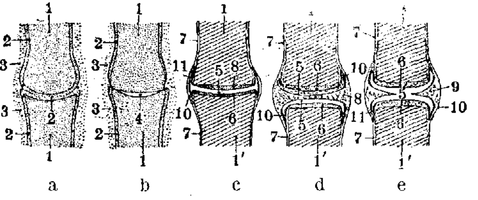


Рис. 1. Схема различных стадиев в развитии диартроза: *a*—два хондрогенных слоя, соприкасающиеся между собой после исчезновения среднего слоя, *b*—образование суставной щели, *c*—сустав взрослого, *d*—сустав с мениском, занимающим всю суставную щель, *e*—сустав с мениском, занимающим только периферии щели: *1*—часть скелета в стадии хряща, *1'*—костный скелет; *2*—хондрогенный слой; *3*—мезенхима; *4*—суставная щель; *5*—полость сустава; *6*—суставной хрящ; *7*—надкостница; *8*—мениск занимает щель; *9*—мениск занимает только периферическую часть суставной щели; *10*—боковые связки; *11*—синовиальная оболочка.

костей М. чаще всего бывают двояковогнутыми. Форма и размеры М. очень разнообразны: иногда М. занимают весь сустав, являясь полным диском (рис. 1) (discus articularis), отделяющим вполне две суставные поверхности костей, как напр. в височно-нижнечелюстном суставе; иногда М. в центре имеет отверстие и представляет плоское кольцо (рис. 1), тем самым допуская соприкосновение костей сустава друг с другом в центре этого хрящевого кольца, что опять-таки изредка наблюдается в том же височно-нижнечелюстном сочленении. В других случаях межсочленовый хрящ не только утерял свою центральную часть, но и часть своей окружности; тогда он принимает вид серпа (полумесяца), выпуклый край к-рого, более высокий, сращен с окружающими тканями, в то время как внутренний тонкий край лежит свободно внутри сустава. Примером такого вида М. являются М. коленного сустава.—У М. две гладкие поверхности покрыты синовиальной оболочкой и увлажняются синовиальной жидкостью. М. укреплены по своей периферии, но тем не менее постоянно следуют за смещениями костей сустава при движениях. М. состоят из фиброзных пучков и хрящевых клеток между ними.—Сосуды и нервы М. вступают в них с наружного края, проходят часть их толщи и ветвятся, не достигая их внутреннего края, нервы проникают в М. как с сосудами, так и самостоятельно.

Э м б р и о л о г и я М. Различные части скелета в состоянии хрящевого остова не соприкасаются между собой непосредственно, как у взрослого; между ними на месте будущего сустава имеется более или менее утолщенная зона, названная (Henke) промежуточным диском. Этот промежуточный, или межхрящевой диск сам слагается из 3 различных слоев: среднего (мезенхимный слой) и двух краевых слоев, прилежащих к соответствующему хрящевому остову (хондрогенные слои). Из двух послед-

них слоев развивается хрящ суставных концов костей; из мезенхимного слоя развивается М. в суставах, где суставные концы костей соприкасаются друг с другом не во всех точках.—М. имеются в височно-нижнечелюстном, грудино-ключичном, ключично-акромиальном, коленном и лучезапястном суставах.

М. между суставным отростком нижней челюсти и суставной ямкой и суставным бугорком височной кости по форме близок к двояковогнутой поперечностоящей пластинке (рис. 2). Такая форма необходима как компенсация при двух выпуклых поверхностях головки нижней челюсти и суставного бугорка височной кости (Батуев). Полость сустава делится мениском на две несообщающиеся между собой полости. Мениск вытянут в виде эллипса и расположен наклонно вниз вперед. Передняя часть передне-верхней поверхности М., соответствующая суставному бугорку височной кости,—вогнутая, задняя же часть этой поверхности, прилежащая к суставной впадине той же кости,—выпуклая; нижне-задняя поверхность М., прилежащая к суставному отростку нижней челюсти,—вогнутая. Края М. сращены с суставной капсулой, посредством капсулы М. соединен с верхней порцией m. pterygoidei externi (рис. 2). Во всех движениях нижней челюсти М. следует за суставным отростком нижней челюсти, но М. и нижняя челюсть не связаны между собой неподвижно; при открывании рта М. следует за нижней челюстью только до известного предела; при максимальном открывании рта М., сдвинувшись несколько вперед, останавливается, а суставной отросток нижней челюсти в своем поступательном движении вперед уже движется сам по нижней поверхности М., приближаясь к его переднему краю; при таком перемещении М. меняет свое положение из косого вниз вперед в горизонтальное и наконец в косое вниз назад (рис. 3). При замыкании рта все

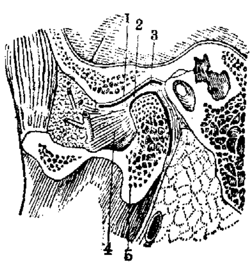


Рис. 2. Сагитальный распил височно-нижнечелюстного сустава, рот закрыт (левая сторона, внутренний сегмент распила): *1*—суставной бугорок височной кости; *2*—мениск; *3*—суставная ямка височной кости; *4*—m. pterygoideus ext.; *5*—суставной отросток нижней челюсти.

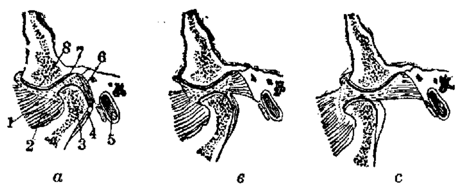


Рис. 3. Сагитальный распил височно-нижнечелюстного сустава: *a*—рот закрыт, *b*—рот полуоткрыт, *c*—рот сильно открыт: *1*—мениск; *2*—m. pterygoideus ext.; *3*—суставной отросток нижней челюсти; *4*—задняя связка сустава; *5*—наружный слуховой проход; *6*—клетчатка позади суставного отростка нижней челюсти; *7*—суставная ямка височной кости; *8*—суставной бугорок височной кости.

движения совершаются в обратном направлении. В остальных перемещениях нижней челюсти (вперед, в стороны) как мало объемистых М. участвует в незначительной степени.—Патология. Изолированного заболевания нижнечелюстного М. клиника не знает, М. вовлекается в пат. процессы всего сустава; точно так же и лечение сводится к лечению сустава.—Грудино-ключичный сустав межсуставным хрящом разделен на две обособленные полости. М. неправильной формы, лежит косо сверху вниз снутри кнаружи; центр М. тонок, иногда истончен до образования отверстия. Спереди и сзади М. прочно соединен со связками сустава, верхняя часть М. прочно связана с lig. interclaviculare; внизу М. обычно заходит на хрящ первого ребра около грудины и изредка доходит до lig. costo-claviculare.—В сочленении ключицы и плечевого отростка лопатки ключица часто (в 34%, Testut) отделена от плечевого отростка лопатки (acromion) мениском. М. в различных случаях выражен различно. Описывают 8 типов М. (Winslow, Weitbrecht, Testut) по степени его выраженности—от М. в виде незначительного хрящевого отщепления от суставного хряща acromion'а со свободным краем в суставе до степени полного М., перегораживающего сустав на две независимые друг от друга полости. Изолированных заболеваний и повреждений данных М. клиника не знает.

М. коленного сустава. Кривизны суставных поверхностей бедра и большеберцовой кости не совпадают друг с другом: вогнутость

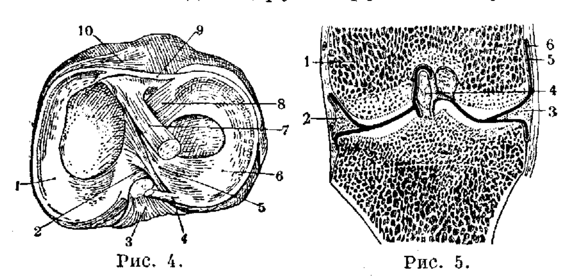


Рис. 4. Рис. 5.

Рис. 4. *1*—внутренний мениск колена; *2* и *10*—прикрепление заднего и переднего рогов внутреннего мениска; *3*—задняя крестообразная связка; *4*—Робертова связка бокового (наружного) мениска; *5* и *8*—прикрепление заднего и переднего рогов наружного мениска; *6*—наружный мениск; *7*—передняя крестообразная связка; *9*—поперечная связка коленного сустава.

Рис. 5. Фронтальный распил правого колена, вид спереди: *1*—condylus lat.; *2*—мениск наружный; *3*—мениск внутренний; *4*—крестообразная связка передняя; *5*—condylus medialis; *6*—капсула сустава.

суставной площадки большеберцовой кости мала в сравнении с сильно выпуклой поверхностью мыщелков бедра. Глубина суставной площадки tibiae увеличивается хрящевыми полукольцами, толщина которых уменьшается от периферии к центру (рис. 4). У М. имеются два рога (передний и задний), две поверхности (верхняя и нижняя) и два края (наружный и внутренний). У взрослых верхняя поверхность вогнутая, нижняя—плоская; у детей (по наблюдениям Сироткина) и нижняя поверхность вогнутая; кроме того М. у детей скручен спиралью по его длинной оси. Будучи в поперечном сечении треугольными (рис. 5), М. своим внутренним острым краем вклинены в двугранное пространство (sinus condylo-tibialis) между мыщелками бедра и большеберцовой костью.—Форма М. стоит в связи с функцией нижних конечностей: они более развернуты, выпрямлены у приматов-прыгунов и близки к форме кольца у приматов-ползающих. В каждом колене два М.: внутренний в виде буквы *C* и наружный в виде буквы *O*, образующий почти кольцо, прерванное у eminentia inter-

condyloidea. М. укреплены своими рогами к большеберцовой кости; передние рога соединены между собой поперечной связкой. Рога М. по отношению к крестообразным связкам колена расположены следующим образом, идя спереди назад: прикрепление переднего рога внутреннего М. к tibia, передняя крестообразная связка, передний рог наружного М., прикрепленного впереди spina tibiae, задний рог наружного М. и задняя крестообразная связка. Связочный аппарат внутреннего мениска слабее наружного, зато фиксация его к капсуле сустава сильнее фиксации наружного М. Внутренний М. прочно сращен с медиальной боковой связкой колена; у наружного М. связи с соответствующей связкой совершенно нет. Кровь

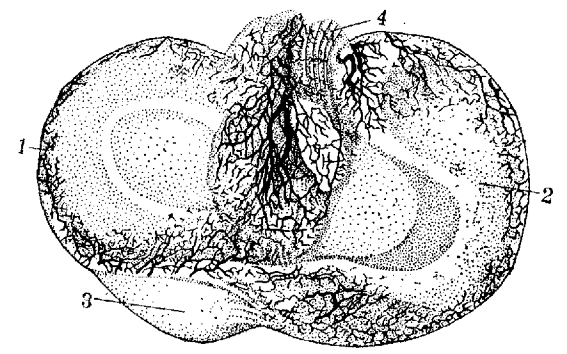


Рис. 6. 1—наружный мениск колена; 2—внутренний мениск; 3—бугристость большеберцовой кости; 4—задняя крестообразная связка.

М. получают через артерии, идущие от капсулы и крестообразных связок. В лучших условиях питания по наблюдениям Геншена (Henschen, 1928) находятся передние и задние рога. Сеть сосудов в них проникает радиальными ветвями почти до свободного края М. В средних же отделах М. она распространена лишь в наружной их четверти (рис. 6). Вместе с сосудами на ту же глубину входят в М. и нервные стволы. Наличие такого развития сосудистой сети М. разрешает в положительном смысле бывший спорным вопрос о возможности развития воспалительных явлений в М. (гиперемия, инфильтрация и др.), описанных С. Ру (С. Roux) в 1895 г. в виде meniscitis chronica traumatica. Остальная же масса М. источником питания имеет синовиальную жидкость с ее хим.-биол.

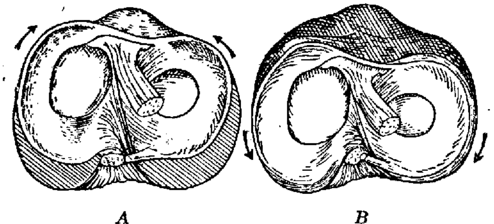


Рис. 7. Смещение менисков (Mouchet et Tavernier): A—нога вытянута—мениск смещен кпереди; B—нога согнута—мениск смещен кзади.

свойствами, способными не только питать, но и рассасывать даже костно-хрящевые элементы суставов, подвергшихся деструкции (Цанов).

Физиология М. колена. М. при сгибании и разгибании в колене неизбежно перемещаются вместе с мыщелками бедра (Пирогов), при разгибании М. сдвигаются вперед, при сгибании—назад (рис. 7). М., находясь в углу между бедром и большеберцовой костью, не являются подобием подставки под пяткой укороченной ноги, т. е. они своей толщей не удлиняют конечности и высоты суставной щели. Удаление М. по большинству наблюдений нисколько не отзывается на работе сустава. Образовавшееся за отсутствием М. пустое место занимает синовиальная жидкость. При сгибании в колене при неподвижной голени мыщелки бедра катятся спереди назад и в то же время скользят сзади наперед (рис. 8). Помимо этого сгибание в колене сопровождается вращением бедра кнаружи, а разгибание—вращением бедра кнутри. При ротации голени кнаружи, когда чаще всего и происходят повреждения внутреннего М., последний вместе с капсулой тянется сзади снутри вперед наружу, в то время как его задний рог отталкивается назад мыщелком бедра, скользящего в том же направлении. В результате сильной тяги М. это может повлечь отрыв переднего рога или продольное расщепление тела М.

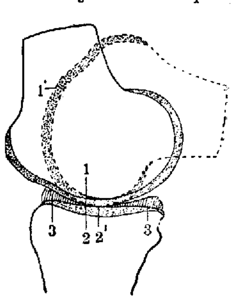


Рис. 8. Сагитальный распил медиального мыщелка бедра, чтобы показать перемещение бедра при сгибании и разгибании: 1 и 2—точки, в которых бедро и большеберцовая кость соприкасаются при разгибании; 1' и 2'—те же точки при сгибании; 3—мениск.

А. Сироткин.

Менисцит—повреждение полулунных хрящей коленного сустава—чаще всего встречается у людей, к-рые вследствие своей профессии вынуждены работать при согнутых коленях или производить резкие движения в коленных суставах (углекопы, горнорабочие, укладчики ковров, спортсмены). Этиологическим моментом является травма. Чаще поражаются мужчины. Преобладающий возраст — юношеский и средний. В отношении распространения бóльшая частота поражений отмечается у жителей горных стран.—Патологоанатомические формы повреждений М. делятся на 1) отрывы от мест прикрепления (у переднего и заднего рогов и от суставной капсулы), 2) разрывы самой субстанции хряща (поперечный, продольный и лоскутообразный разрывы и раздробление хряща), 3) всевозможные комбинации этих раздроблений и 4) случаи с ненормальной подвижностью М. Центральная часть М. часто ущемляется суставными концами бедра и голени и вследствие повторных ущемлений во многих случаях выглядит утолщенной с искромсанными краями и рубцовыми разрастаниями соединительной ткани. При гист. исследовании находят большое развитие сосудистой ткани, следы старых кровоизлияний, отечность соединительной ткани и переход части хрящевой ткани в соединительную. Как на очень редкое явление следует указать еще на кисты, встречающиеся в наружных М. и появляющиеся через несколько недель или месяцев после травмы. Механизм повреждения заключается в чрезмерной флексии и ротации коленного сустава, причем чаще всего страдает средний М. (175 случаев из 214 по Kroiss'у и 50 : 1 по статистике Morrison'а).

Симптоматология сводится к ощущению резкой боли либо во всем колене либо же в части, соответствующей поврежденному М., немедленно после получения травмы; вскоре отмечается значительная припухлость, б. ч.

всего сустава; иногда б-ной не в состоянии выпрямить конечность; испытывает затруднение при ходьбе, особенно при спуске с лестницы. Течение б-ни либо таково, что консервативное лечение не дает результатов и приходится прибегать к оперативному вмешательству, либо же больной поправляется, но при наличии повреждения полулунного хряща М. подвергается рецидивирующим ущемлениям. Поводом в этом последнем случае служит неудобное положение или поворот ноги во время работы, ходьбы и т. п., причем резкая боль в поврежденном суставе ощущается совершенно неожиданно, заставляя держать ногу в полусогнутом положении. Такие ущемления могут повторяться, начиная от нескольких раз в день и в месяц и кончая редкими случаями в течение года.—Для установления диагноза необходимо исключить следующие заболевания: суставную мышь, разрыв внутренней боковой связки, повреждение передней крестовидной связки, привычный вывих patellae, недостаточность m. quadricipitis и tbc коленного сустава. Наиболее верным способом распознавания повреждения М. является исследование рентгеновскими лучами. Для получения более рельефной картины можно наполнить суставную сумку колена с помощью двадцатиграммового шприца кислородом в количестве 100—250 $см^3$. При этом газ, проникая во все отделы сустава, обходит оба М. со всех сторон. Данные рентгена необходимы лишь для исключения других заболеваний; по отношению к диагнозу самих менисцитов рентген. картина ничего не даст. Наиболее характерным диагностическим признаком служат явления рецидивирующего ущемления.—Прогноз в общем благоприятный.—Лечение в острых случаях консервативное (репозиция М. с наложением иммобилизирующей повязки, покой, ванны, массаж и другие физ.-терап. процедуры). В случаях отсутствия положительных результатов прибегают к оперативному вмешательству, заключающемуся либо в частичной или полной экстирпации М. либо в его фиксации (meniscopexia). Доступ к поврежденному М. наиболее рационально достигается путем arthrotomia longitudinalis parapatellaris и arthrotomia transversalis cum sectione ligamenti collateralis genu.—Профилактика должна быть направлена на усиление отбора по отношению к специальным профессиям, причем особое внимание должно быть обращено на недопущение к работе лиц со слабостью связочного аппарата и arthritis deformans. Кроме того необходимо обратить внимание на условия самой работы, делать перерывы в работе для возвращения к нормальной статике и периодически подвергать специальному исследованию рабочих, долго работающих на данном производстве.

Лит.: Абрамова А., К вопросу о травматических повреждениях коленных менисков, Днепропетровский мед. ж., 1927, № 5—6; Бобович И., Травматические повреждения полулунных хрящей коленного сустава и их лечение, Ж. совр. хир., 1926, вып. 3—4; Заркевич Н., Диагностические перспективы при повреждениях менисков коленного сустава, Труды 3-го Всеукраинского съезда хирургов, Днепропетровск, 1929; Костенко М., О вывихе мениска коленного сустава, Харьков, 1907; Летник С., Анатомо-физиологические данные о менисках коленного сустава в связи с повреждением таковых, Нов. хир. арх., 1926, № 41—42; Лившиц М., Повреждения полулунных хрящей коленного сустава, Вестник хир., 1927, № 32; Мексин С., К вопросу о повреждении полулунных хрящей коленного сустава, Днепропетр. мед. ж., 1927, № 3—4; Орлов И., К лечению повреждений коленного сустава, Мед. мысль Узбекистана, 1927, № 6—7; Henschen Arterielle Gefässversorgung der Menisken d. Kniegelenkes, Arch. f. klin. Chir., B. CLII, 1928; Mauclaire, Méniscite chronique du genou non traumatique, Bull. et mém. de la Soc. anat. de Paris, v. XCIV, 1924; Mouchet A. et Tavernier L., Pathologie des ménisques du genou, P., 1927; Seifert E., Binnenverletzungen der Gelenke (Chirurgie, hrsg. v. M. Kirschner u. O. Nordmann, B. VII, Abt. 3, p. 1160, B.—Wien, 1928). См. также лит. к ст. *Коленный сустав.* Л. Леплина-Брусиловская.

МЕНОРАГИЯ (от греч. men—месяц и rhegnymi—разрываю), сильное месячное кровотечение. М. по времени соответствует менструации, но отличается от нормальной менструации или обильной кровопотерей (hypermenorrhoea) или помимо большой кровопотери еще и значительным удлинением срока менструальных кровотечений с укорочением межменструальных промежутков (polymenorrhoea). М. может встречаться при различных заболеваниях женских половых органов (миома, карцинома, воспалительные изменения труб и яичников, пара-, периметриты, полипозные разрастания эндометрия, изменения положения матки и пр.), а также при заболеваниях других органов и всего организма в целом. При М. ни в яичнике ни в эндометрии обычно не находят каких-либо определенных анат. изменений. Прежнее учение Руге и Гебгарда (Ruge, Gebhard), объяснявшее М. эндометритом и в частности так наз. гляндулярно-гиперпластической формой его, опровергнуто работами Гичмана и Адлера (Hitschmann, Adler), доказавшими, что все изменения слизистой матки при М. представляют собой часть совершенно нормального менструального цикла (они относятся к предменструальному периоду). М. может нередко обусловливаться и различными фнкц. расстройствами в деятельности яичников (чаще всего неправильное созревание яйцевых клеток—расстройства овуляции); в результате частые менструации. М. может зависеть повидимому и от мышечной (анатомической или функциональной) недостаточности матки и от недоразвития всего организма (аномалии конституции, общий или половой инфантилизм, астения); в результате—обильные менструации.

Шредер (Schröder) непосредственными причинами М. считает атонию маточной мускулатуры, колебания кровенаполнения тазовых органов, нарушения в деятельности яичников. Нарушение сократительной способности маточной мускулатуры может зависеть от миомы, неправильных положений и выпадений матки, истощения мускулатуры матки в результате частых повторных родов, слабости маточной мускулатуры в связи с воспалительными изменениями ее самой или соседних тканей; последнее приводит между прочим к иммобилизации матки с последующим резким понижением способности к сокращению. Кроме того причинами менорагий считаются также нарушения кровенаполнения в тазовых органах: активная гиперемия яичникового происхождения, воспалительная гиперемия, гиперемия на почве чрезмерных половых эксцессов, coitus interruptus, мастурбации; затем пассивная гиперемия в малом тазу—сердечного, легочного, почечного происхождения; гипертенсия сосудов; варикозное расширение вен в клетчатке таза; хрон. застой в органах малого таза; нарушение в распределении крови психогенного происхождения. М. встречается при т. н. тромбопенической пурпуре, при хрон. интоксикациях и при расстройствах функции различных эндокринных желез, находящихся в коррелятивной связи с яичниками. М. может наблюдаться и при нек-рых хрон. проф. отра-

влениях (напр. свинцом, бензолом).—Обычно М. ограничивается известными пределами, т. е. наступающая при ней нек-рая анемия сравнительно легко и быстро выравнивается. Иногда же М. принимает затяжной, очень длительный и совершенно атипический характер (см. *Матка*, маточные кровотечения).

Приступая к л е ч е н и ю М., необходимо в каждом отдельном случае установить по возможности самым тщательным образом этиологические моменты. Часто достаточно уже одних профилактических мероприятий, т. е. устранения различных вредных влияний, могущих вызвать усиление менструаций, как напр. чрезмерный или ранний физ. труд, нецелесообразный образ жизни во время менструаций, длительные запоры и пр. Лечение М. весьма трудное и длительное. Необходимо общее укрепляющее лечение, хорошее питание, уход, разумная физкультура (с большой осторожностью), климат. лечение; внутрь—препараты железа (см. *Аменорея*). Там, где причина М. лежит в той или другой недостаточности эндокринных желез, рекомендуются органопрепараты: Pituglandol, Ovoglandol, Glanduitrin (по 1 *см*³), тиреоидин и пр., инъекции адреналина (0,0007 *г* каждые три дня, около 6—10 раз).—При недостаточности маточной мускулатуры—сокращающие средства: Secale, Secacornin, Ergotin, Ergotamin, Tenosin (все эти средства можно применять per os и в виде интрамускулярных инъекций), затем Extr. Hydrastis, Hydrastininum (0,01—0,02), Stypticin (3 раза в день по 0,05 в таблетках). Опиц (Opitz) рекомендует, особенно для продолжительного употребления, смесь Secacornini 10,0, Stypticini 0,5, Natr. salicylici 2,0, Aquae dest. ad 25,0 три раза в день по 10—20 капель. Действие всех этих препаратов непродолжительное. В качестве термического раздражения применяются горячие спринцевания в 45—48° из 1—2 *л* воды (в межменструальный период). Однако широко рекомендовать их не следует в виду опасности занесения инфекции.

О п е р а т и в н о е л е ч е н и е М. Раньше широко практиковалось выскабливание слизистой полости матки. После работ Гичмана и Адлера этот метод оставлен. Шредер рекомендует abrasio при гипоплазии полового аппарата, считая, что ранение и связанная с этим регенерационная гиперемия стимулируют деятельность яичников. При резком ухудшении общего состояния в случаях М. приходится иногда прибегать к высокой ампутации матки. В подобных случаях рекомендуется у сравнительно молодых женщин по возможности оставлять часть слизистой матки с тем, чтобы последняя могла принимать участие в менструальном цикле.—Лечение М. рентген. лучами получило за последнее время широкое применение. Особенно рекомендуется рентгенотерапия в возрасте преи климактерическом. Некоторые рекомендуют рентгенотерапию М. и у б-ных моложе 40 лет. В этих случаях необходимы однако строгие показания и самое тщательное проведение лечения в смысле дозировки. Доза, применяемая при М., для пожилых женщин обычная кастрационная (D до 35% HED для максимально резистентного яичника). При дозировке необходимо учитывать все индивидуальные особенности случая (возраст, толщина стенки живота, характер кровотечения, степень малокровия и нек-рые другие).—Стефан и Фохт (Stephan, Vogt) предложили при М. рентгенизацию селезенки небольшой дозой. Раздражающее действие рентген. лучей на селезенку сказывается повышением фнкц. деятельности ретикулярных клеток, что в свою очередь ведет к повышению свертываемости крови. Эйфингер (H. Eufinger) объясняет получаемый при этом эффект гормональной связью между селезенкой и яичником. Обычно применяемая доза на кожу в области селезенки соответствует $^{1}/_{4}$ HED. Эффект быстрый, но б. ч. мало продолжительный.

Лит.: К о н с т а н т и н о в В., К вопросу о thrombopenia essentialis как источнике маточных кровотечений, Журн. акуш. и жен. б-ней, 1928, № 5; С н е г и р е в В., Маточные кровотечения, М., 1900; H e y n, Über die Ursachen der zu starken u. zu häufigen Regelblutungen, Münch. med. Wochenschr., 1925, p. 1860; H o r n u n g R. u. M i k u l i c z - R a d e c k i F., Milzbestrahlung als Therapie gynäkologischer Blutungen, Zentralbl. für Gynäk., 1925, № 9; N ü r n b e r g e r L., Milzbestrahlungen bei gynäkologischen Blutungen, ibid., 1923, № 1; R i e c k A., Zur Therapie übermässig starker menstrueller Blutungen, Deutsche med. Wochenschr., 1913, p. 653 u. 678. См. также соотв. главы основных руководств, приведенных при статье *Гинекология*. **А. Каплан.**

МЕНСОН Патрик (Patrick Manson, 1844—1922), знаменитый английский паразитолог, автор известной книги «Тропические болезни», основатель «London School of Tropical Medicine», творец теории распространения малярии комарами. Родился в Шотландии. С 14 лет работал чернорабочим в механической мастерской, где у него развились tbc позвоночника и паретическое состояние правой руки, не покидавшее его всю жизнь. В б-це под влиянием разговоров со студентами-кураторами приобрел любовь к естествознанию. По выздоровлении поступил на медицинский факультет Абердинского ун-та, но последние два семестра провел в Эдинбургском и Глазговском ун-тах. Мед. факультет окончил 20 лет. В 1866 г. уехал врачом на остров Формозу, в 1871 г.—в г. Амой, где занимался изучением слоновой б-ни человека, малярией и проказой. В 1877 г. поставил в связь микрофилярий Filaria sanguinis hominis с укусами кровососущих комаров (которые позднее были определены как Culex fatigans). В 1882 г. М. нашел при вскрытии китайца 11 ленточных червей в околопочечной ткани и 1 в плевральной полости, т. н. Sparganum Mansoni, к-рый, как было выяснено много позднее японцами Иошида и Окумура (Yoshida, Okumura), представляет собой недоразвившийся стадий плероцеркоида Dibothriocephalus Mansoni, нормально паразитирующего у собак и кошек. В 1883 г. М. возвратился в Англию, где опубликовал книгу о тропических б-нях—«Filaria sanguinis hominis and certain new forms of parasitic disease». В 1884 г. М. вернулся в Китай, где произвел исследование о sprue; с 1885 г. переехал в Гонконг, где в 1887 г. основал College of Medicine для обучения китайской молодежи медицине. В 1890 г. окончательно переселился в Англию. В 1894 г. опубликовал работу, в к-рой доказывал, что 1) малярийные паразиты должны иметь вне тела человека промежуточного хозяина и 2) должно существовать кровососущее насекомое, в к-ром этот паразит находится. Встретившись с Россом (Ross), тогда молодым военным врачом, приехавшим из Индии в Лондон, М. предложил ему искать в желудках комаров «жгутиковые споры» малярийных паразитов, что и было затем выполнено Россом, получившим за это премию Нобеля. В 1898 г. М. приступил к созданию London School of Tropical Medicine.—Чтобы окончательно доказать роль Anopheles в распространении малярии, М. произвел опыт: из Италии ему были при-

сланы зараженные Anopheles, к-рые и искусали его сына, заболевшего после этого малярией. Менсоном напечатано 156 работ на англ., нем. и франц. языках. Курс тропических болезней, впервые появившийся в 1898 г., выдержал до 1929 г. 9 изданий; посмертные издания М.— под ред. Ph. H. Manson-Bahr'a.

Лит.: Попов П., Жизнь и труды Патрика Менсона, Труды 4-го Энт.-фито-патологического съезда в Москве 4—14 дек. 1922 г., стр. 190—200, Л., 1924; Honeyman S., A bibliography of the writings of the late Sir Patrick Manson, 1878—1919, Brit. med. j., v. XXV, 1922; Wood, Sir P. Manson, Amer. journ. of trop. med., v. II, 1922.

МЕНСОНА СИНЬКА (Manson), 2%-ный раствор метиленовой синьки (Methylenblau med. pur.) в 5%-ном водном растворе буры; растворяется при кипячении. Самый раствор нестоек и держится только около 6 недель. Как метод окраски, особенно для малярийных плазмодиев, является быстрым и верным. Часто указанный раствор разводят дест. водой до тех пор, пока слой жидкости в 1 *см*³ едва начнет просвечивать. Фиксированный объект после обработки этиловым алкоголем тщательно высушивают и погружают несколько раз в приготовленный раствор, пока кровь не примет зеленовато-синего оттенка. Паразиты—синие и ясно выделяются на светлом зеленовато-синем фоне эритроцитов. Этот же метод окраски обозначают как Менсон-Коха окраску.

МЕНСТРУАЦИЯ. Содержание:

Менструация (от лат. mensis—месяц), месячные очищения, регулы, крови, menses, menorrhoea, menstruata, периодические, наступающие через б. или м. определенные промежутки времени кровянистые выделения из женских половых органов. М. представляет собой одну из основных половых функций женщины, причем это—не только местный изолированный процесс, ограничивающийся лишь выделением крови, но и общее жизнепроявление, заключающееся в циклических изменениях как в половой сфере, так и во всем организме в целом. Первое появление М. свидетельствует о наступающем половом созревании, но не является еще показателем половой зрелости. Появлению первой М. как правило предшествует ряд существенных перемен как в психическом, так и в физическом состоянии девочки. Вся совокупность этих изменений характеризует период полового созревания. В анат. отношении основными его признаками являются усиленное развитие подкожной жировой клетчатки на больших половых губах, бедрах, ягодицах, появление растительности на лобке и подмышками, сформирование грудных желез и сосков, округление форм всего тела и значительное увеличение тела матки.

Время появления и окончания М.

Время появления первой М. (menarche) различно в зависимости от национальности, климата, условий жизни, внешней среды, питания, начала физ. труда и тех или др. конституциональных особенностей данного организма. Так, большими статистическими данными доказано, что первая М. наступает у деревенских жительниц позднее, чем у горожанок, что на юге М. появляется раньше, что у девочек, питающихся преимущественно мясной пищей, срок наступления М. более ранний, чем при вегетарианском режиме, и т. д. Первое появление М. далеко не всегда обозначает собой начало правильного ее чередования; нередки такие случаи, когда М. устанавливается правильно только через несколько месяцев (и даже больше), а также случаи, где в первые месяцы она приходит с большими интервалами и неодинакова по своей продолжительности.

В России по данным 34 авторов, обследовавших 64 759 женщин, Груздев установил, что начало половой зрелости в среднем относится к 15,83 г., варьируя в зависимости от социального положения.

По сборной статистике Груздева (1894) средний возраст начала М. для женщин различных национальностей также варьирует, что показано в табл. 1.

Табл. 1.

Национальность	Число обследованных	Средний возраст начала М.
Грузинки	443	14,27
Армянки	338	14,29
Еврейки	5 466	14,78
Польки	2 195	15,35
Немки	877	15,46
Карелки (Тверь)	1 000	15,87
Русские	33 688	15,93
Финляндки	3 983	16,13
Зырянки	2 430	16,25

У русских женщин (на 33 688 обследованных) М. начинается на юге раньше, чем на севере; именно для русских женщин средний возраст начала М. составляет на севере 16,64, в средней полосе—15,8, на юге—15,3 лет; для крестьянок на севере—16,57, в средней полосе—16,15, на юге—15,83. Интересны в этом отношении еще наблюдения Соколова (1880) над крестьянками северо-восточной части Московского уезда: до отмены крепостного права они начинали «носить крови» сравнительно поздно. В последнее время многие авторы указывают на значение конституциональных факторов, особенно подчеркивая при этом роль пат. конституции и в частности предрасположения к новообразованиям. Так, отмеченное еще Треллем (Troell) раннее начало М. у будущих б-ных с фибромами матки нашло себе подтверждение в последующих наблюдениях других авторов. Лельчук (клиника Сев.-Кавказского ун-та) также отметил разницу в начале М. при фиброме и раке. Он статистически доказал, что при фибромах отмечается обыкновенно более раннее начало менструации, при раке же, наоборот, сроки ее появления представляются сравнительно более поздними.

В значительной степени влияют и конституциональные аномалии (напр. инфантилизм), а также и органические заболевания центр. нервной системы (напр. dementia praecox, эпилепсия), к-рые могут служить причиной позднего наступления М. (Ашнер). Поздняя М. (menstruatio tarda) может быть также следствием тяжелых инфекций в детском возрасте, различных хрон. заболеваний (например tbc), истощения организма и т. д. Все это может вести к нарушению функций яичника, к его «недостаточности» с последующим запаздыванием наступления menarche. Наряду с menstruatio tarda встречаются, наоборот, случаи раннего появления М. (menstruatio praecox). Это наблюдается при преждевременном половом созревании, где наряду с менструальным кровотечением имеется почти сформиро-

вавшийся уже женский организм как в отношении половой сферы (развитая матка, обильная, свойственная взрослой женщине растительность), так и всего тела, с характерными и типическими чертами женского строения, округлостью форм и пр. M. praecox встречается редко; она отмечалась у девочек даже в возрасте 2—4 лет и должна рассматриваться как пат. явление (см. *Pubertas praecox*). М. продолжается в среднем в течение 30 лет, после чего женщина вступает в период менопаузы, к-рая наступает приблизительно в 45—48 лет (редко раньше 40 и позднее 50 лет). Как различным (в зависимости от целого ряда сочетанных условий) бывает время наступления первой М., так же различно и время наступления менопаузы. Существенное влияние на ее преждевременное наступление могут иметь неправильная половая жизнь, искусственные аборты (особенно повторные), послеродовые заболевания, воспалительные процессы в половой сфере, новообразования и наконец общие острые и хрон. заболевания (см. *Climax*). Некоторые авторы (напр. Schauta) считают возможным возводить в правило, что М. тем позднее прекращается, чем раньше начинается; другие же считают, наоборот, что раннее наступление М. ведет к раннему ее прекращению.

Продолжительность, сила и характер М.

Продолжительность менструального крововыделения неодинакова у отдельных женщин. Наиболее часта средняя продолжительность 3—5 дней, редко встречаются случаи, где М. тянется только 1—2 дня, или, наоборот, 6—8 дней. Продолжительность М. является величиной не абсолютно постоянной у одной и той же женщины, а скорее величиной переменной; эта переменность может зависеть не только от тех или иных воспалительных процессов, но и от таких факторов, как половая жизнь, последствия беременности, родов, абортов и т. д. Изменения в продолжительности М. физиол. характера нередко могут встречаться и при наступлении менопаузы. Конштейн (Cohnstein) считает, что более продолжительная М. наблюдается при раннем ее начале, при ранней половой жизни (при условии наличия детей и кормления грудью).—Интервалы между М. также весьма различны; в среднем наичаще М. наступает через 28 дней, но нередки случаи, где интервалы удлиняются (даже до 35—40 дней) или, наоборот, уменьшаются (до 25 дней и даже до 3 недель). Винь (Vignes) на основании опроса женщин, внимательно следящих за своей М., выяснил, что в 424 сл. интервалы представлялись б. или м. правильными и только 21 раз отмечено удлинение или укорочение их. На основании этих же данных Винь счел возможным установить 5 групп интервалов, из к-рых наиболее часто встречается 28-дневный (табл. 2).

Табл. 2.

Число дней	Число случаев	Процент
20—21—22 (3 недели)	31	8
25—26 (немного меньше лунного м-ца)	50	12
28 (лунный месяц)	178	44
30—31—32 (солнечный месяц)	108	27
35 и больше (задержка)	33	8

По предложению Зейца (L. Seitz) более раннее наступление М. принято теперь называть пройоменореей, более же позднее—опсоменореей.

Продолжительность, сила, характер менструального крововыделения, а также и промежутки между отдельными циклами зависят от той или другой конституции, от различной способности к развитию яйцеклетки и превращений желтого тела. Удлинение или укорочение промежутков между М. может наблюдаться у одной и той же женщины в зависимости от целого ряда внешних жизненных условий (см. дальше—М. и профессия), влияние которых наиболее сильно сказывается в моменты формирования женского организма и в моменты начала угасания функции половых желез (в преклимактерическом и в климактерическом периодах). Что же касается вопроса о взаимоотношениях между продолжительностью интервала и продолжительностью менструального крововыделения, то повидимому связи между ними не существует; единственно можно отметить, что средней нормальной продолжительности М. соответствует и средняя продолжительность интервала. Винь кроме того указывает на то, что чем больше интервалы между М., тем больше продолжительность М.—Указанная цикличность менструального цикла наблюдается однако не во всех странах. Так, еще в 1887 г. Генниг (Hennig) указывал на то, что у лапландок и гренландок, живущих в полярных странах, интервалы между М. в значительной степени удлиняются (3 месяца и больше), у эскимосок М. не бывает в зимнее время, а на Огненной Земле у женщин совсем не наступают М., а если таковые и бывают, то крайне редко. (О пат. отсутствии М. см. *Аменорея*.)

Появление menarche сопровождается целым рядом своеобразных ощущений; только в незначительном числе случаев оно не вызывает каких-либо заметных переживаний и отклонений психики.

Molimina menstrualia. Менструация, точно так же как и некоторые другие фазы всего овариально-маточного цикла, сопровождается целым рядом своеобразных болезненных ощущений как в половой сфере, так и во всем организме. Эти специфические ощущения квалифицируются как циклические физиол. явления и присущи большинству женщин. Мария Тоблер (M. Tobler) на основании 1 000 наблюдений над женщинами в менструальном периоде пришла к заключению, что те или другие болезненные ощущения наблюдаются в 75—80%. Не так редко (10—15%) эти «физиологические» менструальные боли могут проявляться в более резкой степени (даже и при правильно протекающей М.) и рассматриваются уже как явление патологическое. Весь этот комплекс различного рода болевых ощущений перед и во время М. носит название molimina menstrualia; они могут быть весьма различны и находятся в зависимости как от внешних условий, так и от индивидуальных особенностей данного лица. Molimina menstrualia согласно многочисленным наблюдениям встречаются во всяком возрасте—до и после начала половой жизни, до и после родов. Боли, исходящие из полового аппарата, наблюдаются внизу живота, в пояснице, крестце и носят ноющий, нередко схваткообразный характер; они могут быть и тянущими, распространяющимися на ноги; часто наблюдается чувство тяжести, чувство давления внизу живота. Этим ощущениям нередко сопутствуют симптомы со стороны моче-

вого пузыря и кишечника (частые позывы, запоры, поносы). Боли могут обусловливаться (даже при отсутствии каких-либо заболеваний половой сферы) или маточными сокращениями или же внутрисекреторными влияниями (яичник). Многие другие симптомы объясняются усиленным кровенаполнением в полости матки, гиперемией. Панков (Pankow) дает этим болям название «маточных явлений выпадения».— Общие явления крайне разнообразны; они наблюдаются независимо от местных болей и ощущений, но могут быть и непосредственно с ними связаны. К ним относятся общая слабость, недомогание, быстрая и легкая утомляемость, колебания настроения, отклонения в психике, головные боли, ощущение жара, потеря апетита, *тошнота* и др. (см. *ниже*). Длительность этих болей и общих явлений неодинакова у разных женщин; обычно они возникают накануне М. (за один день, редко раньше) и продолжаются один-два дня. Нек-рыми авторами (Schröder) отмечено, что боли во время самой М. наичаще бывают местными, предменструальные же явления чаще носят псих. характер. Кроме этих болезненных ощущений, непосредственно приуроченных к менструальному крововыделению, отмечаются еще боли, наступающие посередине между двумя М. Они носят название «промежуточных» болей (Mittelschmerz, dysmenorrhoea intermenstrualis, crise intermenstruelle) и могут иногда сопровождаться и незначительным кровоотделением («промежуточное» крововыделение; дизовулия, по Stratz'у; règles surnuméraires). «Промежуточные» боли встречаются реже, чем molimina menstrualia, но аналогичны им; еще реже наблюдается дизовулия. Винь (1925) указывает, что наиболее частыми симптомами этих кризов являются чувство жара в генитальной зоне и давление внизу живота, боли в крестце и в пояснице, лейкорея, небольшое крововыделение, нервное возбуждение и др. Редко наблюдаются случаи, в к-рых полностью выражен весь этот симптомокомплекс. На основании своих наблюдений Винь пришел к следующим выводам: у 424 женщин, к-рые жили половой жизнью и имели детей, интерменструальные ощущения были в 3%; продолжительность их колебалась от нескольких часов до двух дней; у многих женщин они отмечались как постоянное явление, у нек-рых же они возникали только при утомлении; у 370 женщин, не живших половой жизнью (впоследствии они вышли замуж и имели детей), ощущения эти встречались также в 3%; продолжительность их у одной отмечена была в 4 дня. У 60 женщин, к-рые обращались за советом по поводу бесплодия, интерменструальные кризы отмечены были уже в 13%, причем они были большей продолжительности (до 6—8 дней). В виду того, что ощущения эти при бесплодии часто отмечаются в связи с сопутствующими воспалительными заболеваниями, можно думать, что причина их возникновения заключается в недостаточной или неправильной функции яичников (вероятнее всего на той же воспалительной почве).

К о л и ч е с т в о т е р я е м о й к р о в и как в течение суток, так и во время всей М. подвержено значительным индивидуальным колебаниям. Так, отмечено, что на юге количество это больше, чем на севере, что оно больше ночью, чем днем. Не остается без влияния также и образ жизни: у женщин физ. труда оно менее значительно, чем у ведущих сидячий образ жизни, особенно при чрезмерном питании. Кроме того эти колебания могут зависеть и от термических раздражений; так, холод уменьшает, а тепло увеличивает интенсивность крововыделения. В среднем во время М. выделяется от 50 до 100 *г* крови, но и в нормальных случаях может теряться до 150 и даже до 250 *г*. Необходимо иметь в виду, что вместе с кровью происходит еще значительное выделение слизистого секрета из матки. Количество выделяющейся крови может зависеть от конституциональных особенностей, напр. от свойств сосудистой системы, от определенного тонуса маточной мускулатуры и пр. Нек-рые авторы проводят параллель между количеством выделяемой крови и общим состоянием организма. Так напр. Винь приводит примеры удлинения М. у нек-рых женщин, страдающих заболеваниями печени. При решении вопроса о том, какое количество теряемой крови должно считаться физиологическим и какое патологическим, нельзя исходить из каких-либо определенных цифр; нужно гл. обр. учитывать общее состояние и самочувствие женщины. Наряду с большей потерей крови и развивающимся общим недомоганием пат. признаком может быть и выделение кровяных сгустков (особенно с болями), хотя бы и небольших.

Интерес представляет также и с о с т а в менструальной крови в хим. и морфол. отношениях, а также и нек-рые ее специфические особенности. Менструальная кровь—темного цвета, содержит большое количество слизи и обладает характерным (иногда неприятным и для самих женщин) запахом, к-рый нередко появляется еще до самого истечения крови, еще при предменструальном слизистом выделении. По сравнению с обычной кровью в менструальной меньше Hb, красных и белых кровяных телец. Она обладает меньшим уд. весом, высоким содержанием воды, пониженной молекулярной концентрацией, повышенной щелочностью и кроме того отсутствием способности к свертыванию. Причина этой последней особенности до сих пор окончательно еще не выяснена. Большинство авторов ставит несвертываемость крови в причинную связь с отсутствием фибрина и фибриногена, к-рые в первые же моменты менструального истечения подвергаются разрушению со стороны образующегося триптического фермента. Другие объяснения причин этой несвертываемости (как-то: наличие большого количества слизи, возможность воздействия молочной к-ты, содержание антикоагулирующего вещества в самом эндометрии, нахождение антитромбина в матке, яичнике и желтом теле и др.) не получили общего признания. В менструальной крови наряду с муцином и гликогеном обнаружены кальций, лецитин, холестерин, мышьяк, фосфор и пр. Содержание нек-рых из этих веществ превышает таковое же в обычной крови (например лецитин) или же, наоборот, представляется более низким (холестерин). В отношении общего содержания белка мнения различны: одни полагают, что оно меньше, другие же считают его равным содержанию белка в обычной крови. Наличие всех этих веществ в отторгающейся слизистой и в менструальной крови многими авторами трактуется как удаление из организма ненужных и не безразличных для него питательных веществ, к-рые не могут быть использованы в виду ненаступления беременности. Вопрос о том, выделяются ли с менструальной кровью и т. н. «менотоксины» (название, данное предполагаемым токсинам, циркулирующим в крови и выраба-

тываемым в связи с овариально-маточным циклом), должен быть (по крайней мере в данный момент) решен отрицательно. Также не подтверждено еще наличие «менотоксина» в молоке у менструирующих женщин (Frank). Шиккеле (Schickele) определенно высказывается против присутствия «менотоксинов» в менструальной крови. В своих многочисленных экспериментах с менструальной кровью на животных он ни разу не мог отметить какого-либо вредного ее действия. Он отмечал после инъекции ее лишь недолго длящееся понижение кровяного давления, в силу чего высказывает предположение, что она содержит те же вещества (сосудорасширяющие и вызывающие понижение кровяного давления), которые находятся в матке и яичнике.

Причины и биологическое значение М. Попытки освещения причин наступления М. встречаются еще в самых древних источниках. Вполне понятно, что эти толкования носили эмпирический, примитивный характер даже в устах основоположников древней медицины. Основным, державшимся веками воззрением было то, что при М. женщина освобождается от разных ядовитых веществ, в силу чего возникло и само название «месячное очищение». Это воззрение культивировалось и религией, которая запрещала общение с женщиной во время М. и считала оскверненным каждого, кто соприкоснется с ней в этот период. В индусской медицине М. приравнивалась к аборту, отмеченный же циклический характер ее послужил поводом к возникновению т. н. «лунной теории», по к-рой считалось, что М. наступает после полнолуния (упоминания о лунной теории встречались и в позднейших источниках, и даже в ближайшее время есть отдельные попытки ее обоснования). В века, близкие к нам, мы встречаемся с целым рядом других воззрений, но все они основывались на одном эмпиризме и отличались той же фантастичностью. Так например встречались указания на местную конгестию на почве полового влечения (Le Cat, 1765), на переполнение матки кровью (Astruc, 1768), наклонное положение матки и соответствующее расположение кровеносных сосудов (Baudelocque, 1789) и др. Объяснялась М. степенью культуры и цивилизации; так, Руссель (Roussel, 1803) полагал, что это есть акт, свойственный только цивилизованной женщине и возникающий на почве чрезмерного питания. Возникшая и вскоре же оставленная (1837) мысль Бурдаха (Burdach) о том, что М. составляет как бы добавочный эквивалент к акту дыхания и что будто бы с менструальной кровью удаляется из организма избыток CO_2, может служить примером того, что те или другие взгляды на М. служили обычно отражением господствовавших направлений в медицине и были вызваны стремлением объяснить загадочную сущность ее новыми идеями (как известно, взгляд Бурдаха основывался на только-что открытом тогда факте несвертываемости менструальной крови, которую он объяснял переполнением организма CO_2).

Б. или м. научное обоснование происхождения М. начинается только в 19 в. после открытия К. Бэром (Baer, 1827) человеческого яйца. И действительно, в ближайшие же годы после этого вопрос о М. начинает приобретать совершенно новый характер; взамен веками господствовавших умозрительных взглядов в основу М. кладут уже фактический материал, т. е. чисто анат. данные. Честь этих новых изысканий принадлежит бесспорно франц. ученому Негрие (Negrier), классическими работами которого начинается новая эра в учении о М.; они внесли определенное научное оживление и послужили толчком для ряда новых исследований не только во Франции (Raciborsky), но и в Германии (Bischoff) и в Англии. Негрие на основании ряда анат. исследований пришел к заключению о циклическом превращении фоликулов, об их ежемесячном разрыве. Кроме того им указана зависимость М. от овуляции, отмечено, что у женщин при отсутствии яичников никогда не бывает М. и что она прекращается при искусственном их удалении. Первоначальные предположения о зависимости между М. и овуляцией заключались в том, что на менструальное крововыделение смотрели просто как на следствие выхождения крови при лопании фоликула и последующего прохождения ее вместе с яйцевой клеткой через трубу в матку. Только впоследствии благодаря исследованиям ряда авторов (Вирхова и особенно Leopold'а) было установлено, что менструальное крововыделение исходит только из слизистой матки, в силу чего требовалось и новое толкование происходящих явлений. Сначала появилась знаменитая Пфлюгеровская теория рефлекторного раздражения; впоследствии в связи с появлением и развитием учения о внутренней секреции все бо́льшие права стала завоевывать внутрисекреторная теория, к-рая в наст. время разделяется всеми учеными. Теория Пфлюгера (сторонниками к-рой были такие видные гинекологи, как Леопольд и др.) признавалась многими до самого последнего времени, когда уже совершенно выяснилась важная роль яичника в отдельные фазы менструального цикла и прямое влияние его гормонов на циклические превращения в слизистой матки.

Пфлюгер задался целью выяснить механизм и сущность отношений между М. и овуляцией. Он считал, что причиной возникновения менструального крововыделения являются раздражения, исходящие из созревающего и растущего фоликула, т. е. рост фоликула сопровождается раздражением нервов яичника, к-рое суммируется, передается дальше по нервным путям и наконец отражается на слизистой матки; в ней благодаря такому рефлекторному действию возникают прементруальные превращения. Пфлюгер считал, что эти изменения в слизистой матки могут быть вызваны не только растущим фоликулом, но и другими рефлекторными влияниями, к числу к-рых он относил и половой акт. Теория Пфлюгера в течение второй половины 19 в. была наиболее распространенной благодаря тому, что после ее возникновения Бишофом (Bischoff) была доказана одновременность овуляционной и менструальной фаз (менструальное крововыделение происходит почти в одно и то же время с разрывом фоликула), а Штрасманом (Strassmann) даже проверена экспериментально на собаках с положительными результатами возможность подобного рефлекторного воздействия. Штрасман вводил солевой раствор и другие жидкости в яичники собак с целью вызвать в них раздражение и действительно наблюдал у них повышенную секрецию из влагалища и матки, к-рую он приравнивал к течке.

Долго господствовавшая теория Пфлюгера была поколеблена последующими экспериментальными исследованиями и наблюдениями уже

на живой женщине в эпоху развития хир. эры в терапии женских заболеваний. Было доказано, что действительно между яичником и маткой существуют определенные отношения, что под влиянием яичника совершаются периодические изменения в слизистой матки, но связь эта не нервного, т. е. не рефлекторного, а гормонального характера (опыты с пересадкой яичника в различные части тела). Дальнейшие исследования подтвердили полностью значение внутрисекреторной деятельности яичника в овариально-маточном цикле. Современный взгляд на М. сводится к тому, что основной ее причиной является внутренняя секреция яичника, что происходящие циклические изменения в слизистой матки с последующим отделением крови находятся в зависимости от яичника, гл. обр. от его фоликулярного аппарата. Современное понимание биол. значения М. основывается на сущности циклических изменений, происходящих как в половой сфере, так и во всем организме женщины. Установленным фактом является то, что без овуляции нет М. Все периодически совершающиеся в организме сложные физ.-хим. процессы имеют конечной своей целью подготовить его на случай возможной беременности; само же крововыделение имеет то основание, что оно поддерживает функционирующую в течение определенного времени слизистую оболочку и служит моментом для ее обновления, без к-рого невозможно было бы и привитие оплодотворенного яйца. Данные анализа менструальной крови могут говорить дополнительно и о том, что менструальное крововыделение, знаменуя собой гибель неоплодотворенной яйцевой клетки, имеет и то назначение, что уносит с собой также и питательные вещества, заготовленные на случай беременности, но неиспользованные в виду ненаступившего оплодотворения.

Менструальный цикл. Как было уже сказано выше, М. рассматривается теперь не как обособленное местное явление, а как совокупность системных изменений, к-рые, нося общее собирательное название «овариально-маточного цикла», могут быть разделены на три основных группы: 1) изменения в яичнике—овариальный цикл (см. *Овуляция*), 2) изменения в матке (маточный, или менструальный цикл) и в других частях полового аппарата и 3) изменения во всем организме и в отдельных органах (см. ниже). Все современные знания об овариально-менструальном цикле основываются на целом ряде многочисленных исследований, из к-рых классическими, основными являются работы Гичмана и Адлера, Шредера, Р. Мейера, Зейца и Френкеля (Hitschmann u. Adler, R. Meyer, L. Fraenkel) и др. Большая заслуга Гичмана и Адлера заключается в том, что они поколебали старое воззрение о неизменяемости слизистой матки в отдельные фазы менструального цикла и гистологически доказали постоянные, циклические изменения, совершающиеся в ней. Р. Шредер же в дальнейшем пришел к заключению о наличии в слизистой матки «функционального слоя» и его циклических превращений в соответствующие стадии маточного цикла (пролиферация, десквамация, регенерация).

Маточный менструальный цикл непосредственно связан с теми циклическими изменениями, которые происходят в яичнике (см. *Овуляция*); различные фазы этого последнего цикла зависят от созревания яйцевой клетки, в к-рой многие авторы видят первую и основную причину (Robert Meyer—«Primat des Eies») всех биол. периодических явлений в женском организме. В менструальном цикле основные, наиболее существенные изменения происходят в слизистой матки. В виду того, что благодаря этим изменениям создаются соответствующие благоприятные условия для восприятия, укрепления и дальнейшего развития оплодотворенной женской яйцевой клетки, нек-рые (напр. Zuntz и др.) предлагают фазу накануне менструального крововыделения называть не «ights» «пременструальной», а «прегравидарной». Это предложение основано на том, что циклические превращения слизистой матки в эту фазу аналогичны тем морфол. изменениям, к-рые происходят в ней в начальные стадии беременности; на основании этих же морфол. данных предлагается и название decidua заменить praedecidua.—Деление маточного цикла на соответствующие фазы основывается на тех гист. изменениях, которые циклически происходят в слизистой матки и которые в свою очередь связаны с деятельностью яичника и изменениями созревающего и растущего фоликула, выхождением яйцевой клетки и образованием желтого тела.

Изменения в слизистой матки делятся на 4 фазы или стадия (Р. Шредер): 1) стадий регенерации (или стадий покоя после бывшего менструального крововыделения); 2) стадий пролиферации (пролиферативный); 3) стадий секреторный (или секреции) и 4) стадий десквамации, или отторжения (менструальный). Первый стадий (регенерация) заключается в восстановлении слизистой (фнкц. слой), к-рое начинается еще в последние моменты бывшего менструального крововыделения. Отторжение слизистой до ее базального слоя начинается еще в начале М., и вслед за ее удалением в первые же дни начинается ее регенерация, к-рая заключается в разрастании эпителиальных клеток желез, в образовании прямых железистых ходов (tubuli), в выстилании всей поверхности матки вновь образованной слизистой и в восстановлении ретикулярных волокон стромы. В этом стадии эпителий желез не функционирует, железы в значительной степени сужены и не содержат секрета. Второй стадий (пролиферация) начинается через восемь дней после менструального крововыделения и продолжается 7—8 дней. Начальным изменением этого стадия является быстрое и значительное утолщение слизистой (вследствие роста и размножения клеток стромы), вслед за которым начинается размножение эпителия, покрывающего маточные железы. Происходит значительное увеличение количества желез, увеличение их полостей, железы расширяются и принимают извилистый (штопорообразный) характер. В среднем эти прогрессивные явления в слизистой и маточных железах продолжаются до 14—15-го дня после окончания крововыделения; по окончательном завершении развития в слизистой начинают происходить дальнейшие превращения, характеризуемые как третий стадий, стадий секреторный (секреции, пременструальный, прегравидарный). Стадий пролиферации соответствует окончанию созревания яйцевой клетки и началу разрыва фоликула. Секреторная фаза наступает дней через 15 после менструального крововыделения и заключается в том, что размножившийся эпителий маточных желез увеличивает-

ся в своем объеме и начинает выделять секрет, состоящий гл. обр. из гликогена и муцина. Вследствие увеличения железистого эпителия полость желез увеличивается, сами они сильно извиваются, приобретая на срезах пилообразную форму. Вся слизистая постепенно приобретает очень характерный вид, причем в ней бывает возможно различить три слоя: самый поверхностный—компактный, состоящий из тесно сгруппированных децидуальных клеток (продукт своеобразного метаморфоза клеток стромы) и лежащих среди них узких шеек маточных желез; за этим слоем идет губчатый слой, очень богатый вышеуказанными железами, и в глубине—третий слой, базальный, не подвергающийся в течение М. особым изменениям. Наиболее типичным для всей этой фазы моментом являются изменения со стороны эпителия маточных желез и стромы слизистой; фаза эта продолжается до следующего крововыделения, а по времени соответствует стадию организации и расцвета желтого тела. Четвертый стадий (о т т о р ж е н и е, или д е с к в а м а ц и я) заключается в распадении слизистой и наступлении крововыделения. Предварительные изменения в слизистой можно наблюдать еще за нек-рое время до появления самой М.; так напр. капиляры более расширены, уже имеются отдельные кровоизлияния, наблюдается увеличение числа лейкоцитов в области фнкц. слоя; отчетливо выражены в нем также явления хроматолиза и пикноза. В дальнейшем все эти явления нарастают, слизистая разрывается и с появлением крововыделения отторгается или отдельными небольшими обрывками или большими кусками (в зависимости от характера, интенсивности менструального цикла, наличия того или другого пат. процесса в половой сфере). Менструальная кровь следовательно происходит только из слизистой, к-рая при происходящем распаде выделяется вместе с кровью (отпадающая, или децидуальная оболочка). Эта отпадающая оболочка действительно напоминает собой децидуальную оболочку в первые стадии беременности как по указанным изменениям, так и по содержанию гликогена, муцина и других веществ, свойственных децидуальной оболочке при беременности.

М а т к а в п р е м е н с т р у а л ь н ы й п е р и о д (uterus praemenstrualis) и во время самой М. увеличивается благодаря гиперемии на одну треть или четверть (мышцы ее более толстые и сочные; слизистая утолщена на 5—6 *мм*, t° в матке повышена). Эти изменения были отмечены еще Рациборским, к-рый приравнивал их к изменениям при беременности, но только выраженным в меньшей степени. Об участии других отделов половой сферы ничего определенного сказать нельзя, но имеющиеся наблюдения говорят о том, что циклических изменений, аналогичных совершающимся в слизистой тела матки, в них повидимому не происходит (слизистая шейки матки, слизистая труб); некоторыми авторами допускается возможность соответствующих изменений и в т р у б а х, но пока это только предположения, имеющиеся же отдельные казуистические сообщения «о трубной М.» должны рассматриваться как пат. изменения. Так напр. Груздевым описан случай, когда у женщины, умершей во время М., была найдена в совершенно здоровых трубах кровь. Предполагая, что кровь эта выделена слизистой трубы, Груздев не находил однако возможным считать правилом трубную М. и относил ее к таким же исключениям, как и трубную беременность. Однако последние исследования говорят опять-таки об изменениях слизистой труб (ампулярной части) в секреторную фазу и в298 пременструальном периоде; эти изменения наблюдаются до самого окончания менструального крововыделения, а потом слизистая принимает свой обычный вид (Шиккеле, относя эти превращения слизистой на счет гиперемии, рассматривает их как циклические изменения).—Изменения со стороны в л а г а л и щ а изучены мало. Некоторыми (Graefenberg) отмечалось повышение кислотности влагалищного содержимого, особенно сильно выраженное в конце секреторной фазы накануне менструального крововыделения. Кроме того наблюдаются более или менее резко выраженная гиперемия и усиление секреции в пременструальном периоде. Темп. влагалища и наружных половых органов несколько повышена. Последние также гиперемированы.—Характерные изменения, связанные с различными фазами менструального цикла, происходят и в *грудных железах* (см.).

Влияние менструального цикла на организм, на отдельные системы и органы. Совершающиеся в половом аппарате циклические изменения отражаются непосредственно на жизнедеятельности всего организма и на функциях отдельных органов. Эта совокупность физиол. периодических проявлений в организме была отмечена еще Оттом; она получила полное подтверждение в целом ряде последующих экспериментальных исследований и клин. наблюдений. Так, многими авторами во время М. отмечаются падение t° тела, изменения пульса (понижение частоты его, накануне же М. наблюдается нек-рое учащение), понижение теплоотдачи, кровяного давления (повышается перед М., а при начале кровотечения падает немного ниже нормальных границ), уменьшение жизненной емкости легких, нек-рое замедление дыхания; наконец периодические колебания прослежены на обмене веществ, свойствах крови, функции отдельных органов и целых систем. Наряду с понижением t° многими авторами отмечается ее пременструальное повышение, к-рое нек-рыми квалифицируется как «пременструальная лихорадка», причем она может встречаться не только при каких-либо заболеваниях общего характера или половой сферы, но и у совершенно здоровых женщин. Коссимон (Caussimon) в своей диссертации, специально посвященной вопросу о менструальной лихорадке при легочном tbc (1925), считает, что во время менструального периода могут иметь место условия, способные то повышать то понижать t° тела. Эта термическая реакция, по мнению Коссимона, может быть объяснена токсическими, вазомоторными, нервными и внутрисекреторными воздействиями. Лере (Leuret) и Коссимон полагают, что вообще М., а особенно М. с лихорадкой, у нек-рых туб. женщин может ухудшать процесс; в некоторых случаях женщины сами реинфицируются каждый месяц благодаря М., что способствует т. о. дальнейшему постепенному истощению организма. Пременструальная лихорадка нередко может наблюдаться и при ряде других воспалительных процессов, при заболеваниях почек, уха и др., а также при б-нях половой сферы.

М. и о б м е н в е щ е с т в. Совершенно естественно ожидать, что циклические изменения в половой сфере отражаются соответствующим

образом и на основных видах обмена веществ. Хотя этот вопрос несмотря на ряд весьма ценных исследований последнего времени нельзя считать окончательно изученным, тем не менее имеющиеся уже наблюдения позволяют говорить об известной закономерности и цикличности физиол. изменений и со стороны обмена веществ. Так, в отношении минерального обмена отмечены изменения в выделении NaCl (а именно в предменструальном стадии наблюдается гиперхлоремия). Опыты Гейлига (Heilig, 1924) с введением больших доз NaCl во время М. также говорят о значительно пониженном его выведении из организма по сравнению с нормой. Импарато (Imparato, 1929) в своих исследованиях по вопросу о содержании кальция в крови в различные периоды менструального цикла не отметил каких-либо колебаний и пришел к выводу, что разница, получаемая у отдельных авторов, должна быть объяснена просто особенностями организма, в силу чего содержание кальция у различных индивидуумов может быть различно. Импарато установил все-таки колебания в содержании кальция при олигоменорее (чем более резко она выражена, тем выше содержание кальция). Им также отмечено большее количество кальция при обильной М. и при аменорее. Отмечены также колебания в обмене жиров и углеводов. Так, констатировано (Chauffard, 1917) повышение кривой содержания холестерина, достигающее наивысшей точки к начальному моменту менструального крововыделения. Винь показал, что при задержке М. может быть гипохолестеринемия и что в первый день М. имеется наклонность к гиперхолестеринемии. Всеми исследователями подтверждается также повышенное содержание сахара в крови, которое начинается в самом конце предменструального стадия и держится почти во все время менструального крововыделения. Изменения в углеводном обмене были проверены также и в опытах с искусственным введением сахара в организм. Кюстнер-сын (Küstner) отмечает почти как постоянное явление наступление гликозурии накануне М. после введения виноградного сахара и последующей инъекции адреналина; Гейлиг же, давая до принятия пищи сахарозу, указывает на бóльшую задержку сахара (в 2—3 раза) по сравнению с нормой в периоды, предшествующие менструальному крововыделению. Есть также указания и на видоизменения в белковом обмене как при нормальной М., так и при ее отклонениях (эти данные требуют дополнительных исследований). Имеющиеся исследования и здесь показывают бóльшую активность хим. процессов—повышение выделения аммиака в предменструальном периоде, повышенное содержание мочевины (причем нарастание тем выше, чем более интенсивно менструальное крововыделение). Повидимому колеблется и газообмен, но точных и определенных данных пока еще не имеется.

М. и кровь. В крови также отмечались различные изменения в ту или другую фазу менструального цикла; не вполне тождественные данные отдельных авторов можно объяснить тем, что и в крови повидимому не встречается какой-либо строго определенной закономерности; изменения эти скорее индивидуального порядка и зависят от конституции женщины, а также и от характера самой М. (продолжительности, количества выделяемой крови и пр.). Различие в нек-рых данных вполне объясняется тем, что материал не всегда был однородный: сопоставлялись результаты у здоровых женщин и у женщин с общими б-нями, а также с местными заболеваниями половой сферы. Так напр. в отношении Hb имеются указания о колебаниях в его содержании накануне М. (повышение), во время (понижение) и по окончании (новое повышение) М. Смиренский считает, что в среднем Hb во время М. падает на 2—6%, Авербах же, Боброва и Шварцман говорят вообще о наличии во время менструального цикла колебаний в ту или другую сторону в содержании Hb и в высоте цветного индекса. С другой стороны, наблюдения М. Тайлера и Ф. Ундергила над 10 здоровыми женщинами на протяжении 14 нормальных менструальных периодов показали, что никаких существенных колебаний не происходит; отмечались только незначительные отклонения (иногда увеличение, иногда уменьшение), но они не были приурочены к какой-либо определенной фазе менструального цикла. Количество эритроцитов имеет наклонность к повышению накануне М., а во время крововыделения число их падает, причем, по Смиренскому, максимум понижения их приходится на 2-й день, с 3-го же дня число их начинает нарастать и в первые дни по окончании М. имеется тенденция даже к нек-рому незначительному повышению. Относительно колебаний в резистентности эритроцитов пока ничего определенного не известно. В отношении параллелизма в колебаниях содержания Hb и процента уменьшения или увеличения числа эритроцитов также нет единогласия. Так, Винь допускает возможность параллельных изменений, другие же (Hofstätter и др.) такого параллелизма отметить не могли. Описаны также изменения и со стороны белой крови. Большинство исследователей указывает, что в предменструальном периоде имеется лейкоцитоз, к-рый держится во время всего менструального крововыделения, причем нек-рые указывают, что увеличение числа лейкоцитов выражено сильнее в случаях более обильной потери крови. Другие же (Несмелова, Смиренский) полагают, что во время М. наблюдается лейкопения, причем она наиболее резко выражена на второй день, в ближайшие же дни после менструального крововыделения начинается постепенное возвращение к нормальному количеству (Несмелова).—Точно так же различны данные исследований и в отношении лейкоцитарной формулы; наиболее постоянным явлением повидимому надо признать увеличение числа лимфоцитов во время самой М.

Довольно много исследований произведено и с тромбоцитами. Всеми авторами отмечаются определенные колебания в их содержании, расхождение имеется только по вопросу о том, в какие моменты менструального крововыделения наблюдается большее их падение. Так, Генниг и Смиренский считают, что максимум падения числа тромбоцитов приходится на второй день (Смиренский отмечал начало их уменьшения еще за день до появления крови), Пфейфер же и Гофф (Pfeiffer, Hoff), указывая на резкое падение (от $^1/_2$—$^1/_5$ нормального содержания) в первый или во второй день, полагают, что восстановление их может также начинаться со второго дня. Увеличение числа тромбоцитов быстро нарастает в последующие дни; в нек-рых случаях через день по окончании М. они достигают нормальных чисел (Смиренский). Авербах, Боброва и Шварцман также считают

несомненным уменьшение (в среднем на 34%) числа тромбоцитов (наибольшее в первые дни М.) и полагают вместе с другими авторами (напр. Гудим-Левкович), что это уменьшение стоит в связи не с кровопотерей, а с влиянием гормонов как яичника, так и других желез эндокринной системы. Интересны наблюдения Виноградова и Артифексовой, к-рые не ограничивались определением количества кровяных пластинок, но исследовали весь геморагический синдром—симптом Румпель-Лееде, количество тромбоцитов, свертываемость крови и время кровотечения (феномен Дюка), ретракцию кровяного сгустка и ранимость сосудов. Получив положительные результаты как у здоровых, так и у женщин с различными заболеваниями, Виноградов и Артифексова пришли к тому выводу, что наличие этого синдрома является следствием не кровотечения, а гормонального воздействия. Виноградов и Артифексова (так же, как и другие авторы—напр. Генниг) почти во всех случаях наблюдали появление в менструальные дни эндотелиального симптома Румпель-Лееде. Винь также полагает, что у нек-рых женщин можно вызвать эндотелиальный симптом за 2 дня или за 8 дней до М.—Исследования тех же авторов о свертываемости крови во время М. в общем подтверждают данные др. авторов (Несмелова, Гудим-Левкович, Шредер) о том, что она или остается неизменной или если и изменяется, то во всяком случае незначительно; в новейшей работе Авербах, Боброва и Шварцман указывают на то, что М. оказывает влияние на свертываемость крови и что это влияние проявляется в увеличенной продолжительности свертывания, начинающейся уже накануне М., иногда держащейся еще нек-рое время по ее окончании.—В отношении вязкости, щелочности точно установленных данных нет; отмеченная некоторыми авторами пониженная щелочность не подтвердилась впоследствии; также и величины вязкости крови не равноценны у отдельных авторов; так, Авербах, Боброва и Шварцман приводят значительно более высокие цифры по сравнению с Несмеловой и другими.

М. и эндокринные железы. В виду той тесной связи и тех хим. коррелятивных взаимоотношений, к-рые существуют между половыми железами (и половым аппаратом вообще) и другими внутрисекреторными железами, естественно ожидать в них и соответствующих циклических изменений параллельно с превращениями в слизистой матки и в яичнике благодаря разнообразной гормональной деятельности желтого тела в различных стадиях его развития. Однако вопрос этот изучен еще недостаточно, а имеющиеся данные противоречивы. В отношении мозгового придатка нек-рые считают, что он находится в состоянии гиперфункции и что этим объясняется и предменструальная полиурия и сокращения маточной мускулатуры. В надпочечниках отмечается повышенная деятельность—увеличение липоидов, большее развитие гранулезного слоя. Паращитовидные железы повидимому не принимают участия в цикле, хотя Винь, ссылаясь на Оливера (Oliver), указывает, что констатируемая у нек-рых женщин во время М. умственная депрессия и повышенные коленный и локтевой рефлексы могут быть отнесены к нек-рой недостаточности их. Больше данных имеется о щитовидной железе, к-рая часто увеличивается накануне и во время М., что можно проследить и простым ощупыванием шеи. На это указывал еще Фрейнд (Freund) и многие другие, подчеркивая особо заметное припухание щитовидной железы в случаях тиреотоксикоза. Волнообразность изменений в щитовидной железе при менструальном цикле наиболее подробно была изучена Вейдеманом (Weidemann). Он пришел к заключению, что в большинстве случаев происходит периодическое увеличение и уменьшение щитовидной железы; увеличение наблюдается ко времени менструального крововыделения (среднее увеличение на 2 *см* и даже больше), начинается еще в предменструальном периоде и достигает своего максимума в первый день М.; с окончанием ее железа возвращается к своим нормальным размерам. Иконен и Кунина недавно (1930) проверили сывороточно-атропинным титром изменения функции щитовидной железы под влиянием М., определяя попутно и реакцию оседания эритроцитов. Периодические исследования, производившиеся ими ежемесячно над женщинами в течение года, показали, что существует отчетливая разница в состоянии щитовидной железы в отдельные фазы менструального цикла (повышение за 7—8 дней до М. и резкое падение на 2-й—3-й день). Параллельно изменениям щитовидной железы шла, по Иконен и Куниной, реакция осаждения эритроцитов (замедление в предменструальный период и ускорение на второй день М.). Иконен и Кунина наблюдали, так же как и нек-рые другие авторы, атипичные случаи функции щитовидной железы, а именно падение ее в предменструальный период и повышение на 2-й день М. (не отрицается возможность происхождения этой атипичности в связи с дисфункцией яичника).

М. и изменения в отдельных органах. Наряду с указанными изменениями во всем организме и в общем обмене веществ, происходящими в отдельные фазы овариально-маточного цикла, наблюдаются реактивные явления и со стороны отдельных органов. Особую группу этих явлений составляют т. н. викариирующие кровотечения из отдельных органов, причем они или заменяют отсутствующую М. или наблюдаются попутно с ней. Эти кровотечения могут быть обусловлены или происходящими в связи с М. изменениями в том или другом органе или же влиянием ранее наблюдавшегося пат. процесса, причем они иногда могут встречаться не только при аменорее или menstrua parva, но и при нормально протекающей М.

Менструация и нос. Менструальные изменения в носу описаны многими авторами. Так, отмечается сильное покраснение слизистой, ее отечность, повышенная чувствительность. Эта периодически наступающая гиперемия является моментом, обусловливающим носовые кровотечения; при аномалиях М. (напр. при аменорее) epistaxis рассматривается как кровотечение викариирующее, которое может комбинироваться с незначительным маточным крововыделением и носит в таких случаях название «компенсаторного» кровотечения (Novak). Новак считает, что особой разницы между этими двумя формами нет и что одновременные кровотечения из матки и из носа могут быть различной силы и характера в зависимости от ряда условий и причин. Точных данных о частоте менструальных изменений в носу нет;

нек-рые (напр. Fliess) полагают, что эти явления представляют чуть ли не постоянный феномен (будучи особенно резко выражены при дисменорее), причем они могут быть одно- или двусторонними, другие же не только не считают эти явления характерными, но вообще отрицают возможность их наступления. Обычным местом кровотечения считается locus Kiesselbachii. Менструальные кровотечения из носа могут быть причиной ухудшения тех или других пат. процессов в нем, служить поводом для обострения и учащения ранее наблюдавшихся носовых кровотечений.

М. и у ш и. Специфических менструальных изменений в ухе не отмечается; встречающиеся расстройства (слуха) в периоде полового созревания и половой зрелости многими авторами (Dalché, Labernadie) относятся к нарушению деятельности эндокринных желез и симпат. нерва. Винь указывает, что расстройства слуха встречаются в особенности при профузных М.; доказательством того, что это не простое совпадение, служит то, что расстройства эти проходят с окончанием менорагии. Нек-рые (напр. Freund, Müller) описывали викариирующие кровотечения из уха (из среднего уха или из наружного слухового прохода); имеются единичные сообщения и о тяжелых кровоизлияниях в лабиринт на почве аменореи. Отдельные авторы (Новак) скептически относятся к возможности таких кровотечений из здорового уха и полагают, что кровотечения эти, совпадающие с менструальной волной, могут происходить только из больного уха; необходимо учитывать возможность и самоповреждений на истерической почве (Новак).

М., г л о т к а и г о р т а н ь. Значительно реже отмечаются явления со стороны глотки. Большинством принимается, что встречающиеся викариирующие кровотечения из слизистой глотки могут иметь место только при наличии в ней каких-нибудь пат. процессов. Изменения в гортани могут быть двоякого порядка. Ранее бывшие заболевания почти как правило ухудшаются (особенно tbc) и не только при каких-либо отклонениях М., но и при нормально протекающей М. Могут быть викариирующие кровотечения при совершенно неповрежденной слизистой (Baumgarten и др.). К числу физиол. изменений на почве М. относятся явления со стороны г о л о с о в ы х с в я з о к (изменения голоса у певиц, большая утомляемость его и т. д.). Необходимо отметить еще, что у нервных женщин, при наличии истерии или при каких-нибудь тяжелых переживаниях, во время М. могут наблюдаться спазм гортани, приступы кашля и другие истерические проявления.

М. и г л а з а. Как и в других органах, изменения в глазу наичаще наблюдаются при отсутствии М. или при неправильном ее течении (особенно при дисменорее); так, описаны случаи расстройства зрения: сужения поля зрения, понижения зрения, кровоизлияния в веки, в конъюнктиву, в сетчатку (Долганов и др.). Нередко отмечаются характерные темные круги под глазами, отек век, преходящее паретическое состояние глазных мышц. Наблюдались случаиights предменструальных высыпаний (herpes) в conjunctiva и в cornea. При аменорее и дисменорее наблюдался целый ряд пат. процессов (амавроз, парезы, параличи глазных мышц, невриты, невроретиниты и даже атрофия зрительных нервов, отмеченная еще в 1874 году Galezowsky). Финкельштейн (1887) на основании своих наблюдений пришел к заключению, что поле зрения начинает концентрически суживаться еще до М. (за 1—2—3 дня) и продолжает суживаться и во время М., причем степень сужения находится в зависимости от количества кровопотери. М. может оказывать непосредственное влияние и на ранее бывшие глазные заболевания и вызывать периодическое их обострение (напр. неврит зрительного нерва, хрон. блефарит и др.).

М. и ж е л.-к и ш. к а н а л. Различного рода симптомы со стороны жел.-киш. тракта в связи с М. встречаются довольно часто (боли в желудке, тошнота, рвота, повышение или понижение апетита, диарея, запоры и пр.), причем явления эти могут наблюдаться как в пременструальном периоде, так и во время М. Несмотря на то, что первые указания на эти отклонения относятся еще к 1876 г. (Kretschy), до сих пор еще не известна их ближайшая причина. Мнение Эльснера (Elsner, 1899) о возможном влиянии М. на повышение или понижение кислотности желудочного сока не может считаться общепризнанным. Нет также точно установленных данных и о влиянии М. на колебания секреции желудка в здоровом его состоянии. В последнее время (1930) Шланге (Schlange) указывает, что во время М. колебания кислотности желудочного сока не переходят нормальных границ; точно так же не отмечается и каких-либо изменений в подвижности самого желудка. Все вышеуказанные симптомы особенно резко могут проявляться при дисменорее. М. оказывает вредное влияние на хрон. заболевания; так, несомненно увеличивается наклонность к кровотечениям при язве желудка, ухудшаются и обостряются пат. симптомы при заболеваниях кишечника. Относительно возможности «викариирующих» кровотечений преобладающее мнение таково, что при неповрежденной слизистой они едва ли возможны. Необходимо отметить еще симптомы со стороны п о л о с т и р т а и з у б о в (накануне М. зубная боль, отечность десен, кровоточивость их, к-рая нек-рыми авторами рассматривается как «викариирующая» М.). В виду этого не рекомендуется производить серьезные вмешательства во время М. (Новак). Ануфриев описал случай тяжелого маточного кровотечения на почве удаления зуба во время М.

М. и к о ж а—см. *Дерматозы*, дерматозы менструальные.—М. и с е р д ц е. Нередко можно наблюдать явления и со стороны сердца у совершенно здоровых в этом отношении женщин. Субъективные явления вазомоторного характера сводятся к ощущению холода, сердцебиению, чувству тяжести в области сердца. Встречаются эти явления далеко не у всех женщин, но если они наблюдаются, то имеют наклонность повторяться при каждой М. В таких случаях обнаруживаются признаки лябильности сердца, наклонность к тахикардии, респираторной аритмии с соответствующими изменениями и со стороны пульса. Ягич (Jagič) относит эти симптомы к физиол. явлениям (если они проявляются в легкой степени) и полагает, что в числе причин, их вызывающих, большую роль играет щитовидная железа, и рассматривает эти расстройства как тиреотоксикоз.—М. и п о ч к и, п е ч е н ь. Есть не единичные указания на то, что существует определенная зависимость между М. и деятельностью почек. Так, довольно часто отмечается менструальная полиурия, к-рая нек-рыми объясняется повышен-

ной деятельностью мозгового придатка. Описаны случаи и менструальной альбуминурии, к-рая, по мнению Виня, обычно бывает незначительной и часто наблюдается между периодом половой зрелости и началом половой жизни. Описаны, правда, единичные случаи более тяжелых явлений со стороны почек во время М. Капзаммер (Kapsammer) наблюдал женщину, у к-рой на протяжении семи месяцев к началу М. появлялась гематурия, в конечном итоге перешедшая в хрон. нефрит. Без влияния на течение самой М. не остается наличие и того или другого заболевания почек; в таких случаях нередко можно наблюдать различного рода аномалии менструального цикла, усиление кровопотери, менорагии, встречается и аменорея. Нередки изменения и со стороны печени, что вполне понятно, если учесть те физиол. сдвиги, к-рые происходят в обмене веществ. Так, наблюдается увеличение печени, болезненность ее (Chvostek у целого ряда женщин находил до и во время М. увеличение печени). Отмечается нередко и менструальная желтуха, к-рая может быть различной по интенсивности, по времени наступления и по своему течению. Фрерихс (Frerichs), первый (1861) обративший внимание на предменструальную желтуху и отмечавший также боли и увеличение печени, даже предлагал особое название — «менструальная невральгия печени», т. к. наблюдал эти явления на протяжении определенного времени при каждой М. Необходимо отметить довольно частое влияние М. на имеющиеся уже заболевания печени (усиление болей, учащение припадков печоночных колик), а также и встречающиеся неправильности самой М. при заболеваниях печени (сокращение интервалов между отдельными менструациями, бóльшая их продолжительность, бóльшая кровопотеря).

М. и нервная система. Изменения в нервной системе под влиянием М. описаны многими авторами. Наиболее резко они бывают выражены в предменструальном периоде и во время М. Отмечается общий повышенный тонус, наблюдаются симптомы, указывающие на повышенное раздражение как в автономной, так и в симпат. нервной системе (Новак). Исследования последнего времени позволяют говорить и о наличии «менструальной ваготонии». Мариан Франкль (Maryan Frankl), отмечая сложный и многообразный симптомокомплекс накануне и во время М. [изменения со стороны кожи (дермографизм, повышенное отделение пота, измененная окраска), сердечные явления, tremor, повышение сухожильных рефлексов, состояние, близкое к обмороку, головокружение и пр.], говорит о том, что все это может рассматриваться именно как «менструальная ваготония». Новые наблюдения вполне подтвердили возможность ее существования («vagotonia menstrualis intermittens»). Часто приходится встречаться с головными болями, к-рые усиливаются во время М. у лиц, страдающих ими вообще, или же возникают непосредственно в этом периоде. Нередко они носят характер мигрени (Винь); чаще они наблюдаются при каких-либо общих заболеваниях (например сифилис) и при неправильной М. Описаны случаи и предменструальных невральгий (в области седалищного, тройничного нерва). Немало работ посвящено вопросу о менструальной эпилепсии. Связь эпилепсии с М. для большинства сейчас не подлежит сомнению. Наблюдались нередко случаи, где эпилепсия возникала впервые только с появлением первого менструального крововыделения, далее случаи, где эпилептические припадки значительно учащались в менструальном периоде или наступали только во время М. Подтверждением тому, что эпилепсия действительно может быть связана только с овариально-маточным циклом, могут служить наблюдения над женщинами, у к-рых после кастрации совершенно проходили эпилептические припадки. Влияние М. на органические заболевания нервной системы изучено мало, но все-таки есть указания, что первые проявления их могут наступить именно с началом М. В последнее время внимание исследователей было обращено на вопрос о проницаемости мозговых оболочек при М. и о составных частях спинномозговой жидкости (повышенное содержание сахара и уменьшение хлоридов). Бенда, отмечая увеличение проницаемости мозговых оболочек в первый день М., считает, что этим феноменом можно объяснять так часто встречающиеся менструальные расстройства нервно-психического характера, а иногда и органические изменения.

М. и психика. Менструальные психозы. По определению большинства гинекологов и психиатров даже вполне нормальная М. представляет собой такое жизнепроявление, при к-ром и вполне здоровая женщина с совершенно здоровой психикой находится нередко на грани физиол. псих. отклонений и пат. душевных переживаний. Можно определенно сказать, что наиболее частым, почти постоянным спутником М. являются те или другие колебания в психике женщины. Представляя собой весьма разнообразный и сложный симптомокомплекс, они могут проявляться на протяжении всего овариально-маточного цикла, но чаще и резче всего бывают выражены в предменструальной фазе или в период самого менструального крововыделения. Указанные явления могут иногда принимать ту или другую форму явного псих. расстройства, к-рое при периодическом повторении его во время М. носит уже название менструального психоза. Частота псих. отклонений, степень их проявления, вся совокупность отдельных симптомов находятся в зависимости от целого ряда факторов, из к-рых главное значение имеют особое предрасположение данного организма, строение, конституция и вредно влияющие моменты внешней среды. Более резкий характер этих физиол. отклонений приходится наблюдать в периоды наибольшей неустойчивости женского организма—в периоды переходные (окончательного полового созревания и полового угасания). Наиболее частые проявления: повышенная возбудимость, раздражительность, беспричинный гнев, капризность, изменения настроения (смех, печаль, слезы), иногда депрессивное состояние. Есть указания на то, что одни симптомы встречаются чаще в предменструальной фазе (напр. повышенная возбудимость), другие же—в первые дни менструального крововыделения (например депрессивное состояние).

Сербский писал, что даже у вполне здоровых женщин во время М. повышается возбудимость нервной системы и уменьшается способность противодействовать внешним раздражениям и что это резче проявляется у лиц неуравновешенных и особенно у дегенеративных. Корсаков также указывал на ту резкую перемену, которая совершается с женщиной во время М.

(например из спокойной она становится раздражительной, что естественно требует более бережного отношения со стороны окружающих и большей снисходительности к отдельным поступкам). Новейшие исследования Гауптмана (Hauptmann, 1924) также показывают, что отмечается обострение восприимчивости всех органов чувств и что характер и степень этого обострения нередко связаны с теми или другими конституциональными особенностями организма. Икар допускал в патологич. случаях влияние М. на деятельность мозга и обратно. (Последняя мысль значительно позднее была высказана и Hanse, к-рый констатировал аменорею при кататонии в 62,5%, при меланхолии в 60% и при эпилепсии в 40%.) Странский (Stransky) говорит, что могут встречаться случаи, в которых легкие отклонения переходят иногда в параноидное состояние, что бывает особенно в первый день М. Менструальные психозы не представляют чего-либо специфического, формы их крайне разнообразны. Еще Сербский говорил, что наряду с навязчивыми идеями может наблюдаться маниакальное возбуждение и спутанность сознания. Корсаков также считал, что менструальный психоз может давать крайне разнообразную клин. картину.

Время появления развившегося менструального психоза может быть также различно; часто он проявляется уже накануне М., но нередки случаи, где его возникновение совпадает непосредственно с менструальным крововыделением. Причиной психич. расстройств при М. считаются те изменения, которые происходят во всем организме женщины во время М. Еще Корсаков указывал, что наряду с изменением кровообращения, рефлекторными влияниями, общим расстройством питания может играть роль и аутоинтоксикация. В последнее время есть стремление ставить возникновение отдельных псих. симптомов в зависимость от тех или иных особенностей данной женщины; так напр. полагают, что при гиперфункции щитовидной железы наичаще встречается повышенная возбудимость, а при гиперфункции яичника, наоборот, депрессивное состояние как умственное, так и физическое (Винь). Влияние М. на ранее уже бывшие псих. заболевания также несомненно: почти все указывают на ухудшение и обострение при этом псих. расстройств; отсутствие же таковых может служить даже показателем стойкого выздоровления (Сербский). Впрочем новейшие клин. наблюдения (Repond, 1925) показывают, что далеко не в каждом случае и не при каждом заболевании М. вызывают ухудшение ранее бывшего психоза.

М. и мышечная система. Указания на колебания в мышечной силе под влиянием М. встречаются еще у Отта; им, а впоследствии и другими авторами, было отмечено увеличение мышечной силы в пременструальном периоде; впрочем имеются также указания, что накануне М. наблюдается не повышение, а, наоборот, понижение мышечного тонуса. В общем надо признать, что в различные фазы менструального цикла несомненно происходят колебания в нервно-мышечной системе.—Повидимому все указанные изменения во всех органах и системах в каждом отдельном случае весьма индивидуальны; они находятся в зависимости от целого ряда сопутствующих моментов, в числе которых известную роль могут играть конституциональные факторы, но еще бо́льшую—социально-бытовые условия.

Гигиена менструации. М. и половая жизнь. Все те явления, к-рыми сопровождается у большинства женщин М., требуют определенной обстановки и соблюдения целого ряда гиг. мер. Правильный образ жизни женщины во время М. является основным фактором для ее нормального течения и вместе с тем профилактикой, обеспечивающей правильность цикла последующих М. и устраняющей возможность женских заболеваний как внутрисекреторного, так и воспалительного характера. В виду того значения, какое имеет для психики девушки-подростка наступление первой М., об ее гигиене надо думать заблаговременно. Основной профилактический фактор — постепенное подготовление к этому физиол. акту, соответствующее разъяснение его смысла и значения. При умелом половом воспитании девочка будет избавлена в свое время от ненужных, нередко тягостных переживаний, от напряженного стремления разрешить непосильную ей задачу. При повседневных гиг. советах женщине во время М. следует исходить из того основного положения, что если женщина и не может считаться в это время больной, то во всяком случае не может быть признана и абсолютно здоровой. Эти советы должны преследовать и лечебно-профилактическую цель, т. е. облегчать, ликвидировать, а еще лучше предупреждать те или другие часто наблюдаемые болезненные ощущения и симптомы. Самое главное гиг. требование во время М.—соблюдение возможно большей чистоты и покоя. Это достигается обмыванием наружных половых органов 2—3 раза в день теплой кипяченой водой (26—27°) (ватой или марлей). Влагалищных спринцеваний делать не надо: они не только не целесообразны, но даже вредны. Общих ванн тоже делать не надо, т. к. они могут способствовать усилению менструального крововыделения, да и помимо этого они далеко не обеспечивают от занесения грязи с поверхности тела в половой канал, обтирания же и обмывания всего тела не противопоказаны. Речные и морские купанья должны быть запрещены. Необходимо избегать всякого охлаждения нижней части тела и ног. Во время М. необходимо ношение особых «менструальных» повязок (подушек) для защиты половых органов и для меньшего загрязнения тела кровью. Повязки эти должны быть из мягкой материи (полотняные) или из ваты, обернутой марлей. Наиболее целесообразна Т-образная менструальная повязка; повязка меняется несколько раз в день в зависимости от количества теряемой крови. В виду особой наклонности в это время к запорам, нужно следить за правильным действием кишечника; необходимо также своевременное опорожнение мочевого пузыря. Во время М. надо избегать тяжелого физ. труда, поднятия тяжестей (см. выше), чрезмерной умственной работы и вообще всякого переутомления. Бурные псих. переживания, аффекты влияют особенно вредно в это время. Физ. упражнения и даже легкий спорт не должны допускаться (особенно верховая езда, велосипед). Покой и постельное содержание показаны только при чрезмерно сильной кровопотере, при болях и при общей слабости (лежание же при нормальных условиях даже вредно; Baisch). В отношении питания надо соблюдать умеренность, избегать раздражающей пищи; алкоголь и возбуждающие напитки должны быть запрещены. Особое внимание должно быть обращено на по-

ловую жизнь. Она недопустима, т. к. усиливает прилив крови к тазовым органам, а кроме того может быть и причиной инфекции. На вред половой жизни во время М. указывали уже давно. Так напр. Селиньяк (Sélignac, 1861) писал о вреде coitus'а во время М. и говорил, что совершение его во время или вскоре по окончании М. может вести к ее обратному возвращению, что особенно часто наблюдается у новобрачных. Указания на вред половых сношений встречаются и у ряда других авторов (Попова-Теребинская, Селицкий). Фюрбрингер (Fürbringer) полагает, что половые сношения во время М. недопустимы и что в это время требуется полное воздержание даже в тех случаях, когда менструальное крововыделение продолжается очень долго, т. к. в эти моменты женщина нуждается в особо бережном отношении к ней в виду повышенной чувствительности половой сферы и неустойчивости нервной системы.

Вопрос о половом влечении вights предменструальном периоде и во время М. трактуется различно. Одни указывают на почти постоянно наблюдающееся половое возбуждение; другие полагают, что оно наблюдается далеко не всегда и что, наоборот, в это время нередки случаи отвращения к половому акту. Различна также точка зрения и на время появления полового возбуждения. Одни полагают, что оно наступает еще в предменструальном периоде, другие же считают, что оно проявляется в моменты самого менструального крововыделения. Необходимо отметить еще, что у так наз. natura frigida нередко libido повышается или только появляется именно в моменты, совпадающие с М. В общем надо притти к тому заключению, что половое влечение безусловно может усиливаться, хотя и не у всех женщин, и что время появления этого повышенного влечения также подвержено значительным индивидуальным колебаниям; встречающиеся иногда случаи резкого его повышения, случаи половой распущенности, связанные именно с М., даже случаи сексуальных извращений и преступлений должны лишний раз говорить о необходимости предоставления женщине в это время полного полового покоя. Во всяком случае едва ли можно присоединиться к тем авторам, к-рые считают, что боязнь coitus'а во время М.—ложный предрассудок, и даже рекомендуют при бесплодии или при понижении и отсутствии полового влечения испытать coitus intramenstrualis в виду большего в это время кровенаполнения в полости малого таза и повышенной возбудимости как периферических чувствительных нервов, так и главного (гипотетически предполагаемого) психо-полового центра.

Лит.: Войцеховский Н., О влиянии менструации на нервно-психическую сферу женщины, дисс., СПБ, 1909; Голосовкер С., К вопросу о половом быте современной женщины, Казань, 1925; Груздев В., Начало половой зрелости у обитательниц России в зависимости от влияющих на нее факторов, СПБ, 1894; Данилло С., К вопросу о значении менструального периода при душевных болезнях, СПБ, 1881; Дельчук П., Начало менструаций и опухоли матки, Журн. акуш. и женск. б-ней, т. XXXVII, кн. 5, 1926; Звоницкий Н., Происхождение и сущность менструации, М., 1926; Icard S., Женщина в периоде менструаций, Казань, 1891; Миронов М., Материалы к вопросу о взаимном отношении менструации и овуляции, Журн. акуш. и женск. б-ней, 1893, № 10; Несмелова З., Материалы к вопросу об изменении крови у женщин в связи с менструацией, дисс., Харьков, 1913; Новиков А., Критический очерк современных теорий менструации, дисс., М., 1903; Отт Д., К учению о физиологич. проявлениях половой жизни у женщин-крестьянок Калужской губ., Здоровье, 1879, № 113, 117—119; Пруссак В., Материалы к определению количества нормальных кровопотерь, дисс., СПБ, 1899; Синкевич Г., Вологодская крестьянка и ее ребенок, М., 1929; Снегирев В., Маточные кровотечения, М., 1900; Тимофеев А., Современные взгляды на развитие, причины и значение менструации, В. совр. мед., 1929, № 6; Финкельштейн Л., Материалы к вопросу о расстройствах в сфере органов внешних чувств при заболеваниях нервной системы и о полях зрения при менструации, дисс., СПБ, 1887; Цунтц Л., Обмен веществ женщины, М., 1926; Шварцман Е., Боброва А. и Авербах М., О влиянии менструации на кровь, М.—Л., 1930; Шполянский Г., Расстройства менструальной функции внутрисекреторного происхождения и их лечение, М.—Л., 1930; Aschner B., Die Konstitution der Frau u. ihre Beziehungen zur Geburtshilfe u. Gynäkologie, München, 1924; Caussimon J., *Les fièvres menstruelles dans la tuberculose pulmonaire*, thèse, Bordeaux, 1925 (также Rev. de la tuberculose, v. VI, № 6, 1925); Krieger, Die Menstruation, B., 1869; Pflüger, Über die Bedeutung und Ursache der Menstruation, B., 1865; Raciborsky, Traité de la menstruation, P., 1868; Tobler M., Über den Einfluss der Menstruation auf den Gesamtorganismus der Frau auf Grund von 1 000 Beobachtungen, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., B. XXII, 1905; Vignes H., Notes et recherches sur la menstruation, P., 1914; он же, Physiologie gynécologique normale et pathologique, P., 1922. См. также соответствующие главы основных руководств, приведенных в литературе к ст. *Гинекология*.

С. Селицкий.

МЕНТОЛ (параметил-изопропил-циклогексан, или метил-изопропил-гексагидрофенол, или мятная камфора), вторичный спирт, получаемый из эфирного масла перечной мяты (Mentha piperita L.); представляет собой летучие бесцветные кристаллы, левовращающие; $[\alpha]_D = -50$; кристаллы имеют запах и вкус перечной мяты, плавятся при 42—44°, кипят при 212—213°, почти нерастворимы в воде, легко растворяются в спирте, эфире, хлороформе, уксусной к-те, жирных и эфирных маслах. М. должен быть совершенно сухим и при отжимании на бумаге не оставлять пятна. При растирании М. в равных частях с нек-рыми веществами, напр. камфорой, хлорал-гидратом, борнеолом и тимолом, образуется жидкость. Благодаря наличию спиртовой группы М. легко образует сложные эфиры (см. ниже).—М. имеет много общих фармакол. свойств с обыкновенной камфорой. М. обладает ясно выраженными дезинфицирующими свойствами.

$CH \cdot CH_3$
H_2C CH_2
H_2C $CHOH$
CH
CH
H_3C CH_3

Местное действие М. характеризуется при втирании в кожу появлением ощущения холода, что большинство авторов объясняет возбуждением чувствительных окончаний, воспринимающих холод. Наряду с этим он вызывает местное сужение сосудов и нек-рую анестезию. Спустя 10—15 минут ощущение холода сменяется ощущением жжения и покалывания, связываемым с раздражением нервных окончаний, воспринимающих тепло. (В тех местах кожной поверхности, где этих окончаний больше, ощущение тепла и жжения возникает раньше.) При местном действии М. на слизистые также возникают ощущение холода, сужение сосудов, анестезия, а при больших концентрациях М. и раздражающее действие. У маленьких детей при смазывании М. носоглотки может возникнуть опасная для жизни рефлекторная остановка дыхания, а также сердца (Richaud).—Резорптивное действие М. обнаруживается при достаточных дозах его на центральной нервной и на сердечно-сосудистой системах. Возбуждая, как и обыкновенная камфора, центр. нервную систему, М. однако действует гл. обр. на центры продолговатого мозга, не давая в отличие от камфоры судорожных симптомов; в больших дозах ведет непосредственно к параличу. На изолированное сердце

М. действует также сходно с камфорой, но слабее ее, вызывая возбуждение в «стадии выхождения» (Кравков). На просвет сосудов, особенно коронарных, М., как это обнаружено в условиях изолированных органов, действует расширяющим образом. Выделяется М. гл. обр. почками в виде парных глюкуроновых кислот и частью с желчью.

Применение М. в терапии довольно разнообразно. Наружно он применяется как болеутоляющее при невральгиях и особенно при мигрени в виде мигреневых карандашей (М., сплавленный с небольшим количеством парафина в форме палочек), а также в виде спиртовых (5—10%) растворов и мазей (0,5—1—1,5%). В последних двух формах применяется также при кожных б-нях как зудоуспокаивающее. При заболеваниях слизистой носа (острые и хрон. катары) применяется в виде мазей, капель (1%-ные растворы на прованском, миндальном маслах и на жидком парафине), в виде нюхательного порошка (2—3% в порошке борной к-ты); при катарах верхних дыхательных путей (также при астме и tbc) в виде ингаляций (напр. 10%-ный М. в хлороформе). При лечении этих катаральных состояний имеет значение дезинфицирующее, анестезирующее и сосудосуживающее действие М. Используется М. и для полосканий рта (несколько капель 1%-ного спиртового раствора на стакан воды), а также для устранения зубной боли (жидкая смесь М. и хлорал-гидрата вводится на вате в полость кариозного зуба). Внутрь в дозах 0,05—0,2 (в порошках, спиртовом или масляном растворах и в эмульсиях) несколько раз в день назначается при гастральгиях, рвоте (напр. рвоте беременных), при повышении бродильных процессов в кишечнике, в целях дезинфекции желчных путей, а также как желчегонное. М. входит в ряд сложных рецептов, каковы напр. мазь Симановского против насморка (Cocaini hydrochlor. 0,2, Mentholi 0,4, Zinci oxydat. 2,4, Lanolini 40,0, Vaselini 60,0), различные полоскания и пр.

Кроме самого М. в терапии применяется ряд сложных эфиров его: форман, Forman, хлорметиловый эфир М.—бесцветная маслянистая жидкость, назначаемая в виде т. н. формановой ваты или мази при насморке. Корифин, Coryfin, этилгликолевый эфир М.—бесцветная жидкость, почти без запаха, назначается при катарах носоглотки в 6—20%-ном растворе в жидком вазелине или масле; детям в виде 2%-ной мази. Эстораль, Estoral, борнокислый М.—белый кристаллический порошок, назначаемый при тех же показаниях. Салиментол, Salimenthol, салициловокислый ментол; при тех же показаниях в виде 25%-ной мази, а внутрь по 0,25 несколько раз в день. Ментоспирин, Menthospirin, ментоловый эфир ацетилсалициловой к-ты (аспирина)—светложелтая густая маслянистая жидкость, назначается внутрь по 0,25 два-три раза в день. Валидол, Validol, ментоловый эфир валериановой к-ты, назначается внутрь по 3—5 капель три раза в день при сердечно-сосудистых неврозах различного происхождения. Последние три препарата обладают частью уже фармакол. свойствами к-т, образующих эфиры.

Лит.: Лихачева Н., О действии камфоры, борнеола и ментола на венечные и периферические сосуды, Рус. врач, 1910, № 21; Heubner W., Menthol als Beispiel eines erregenden Giftes, Arch. für experim. Pathologie u. Pharmakologie, Band XCVI, 1923; Leroux R., Dangers et méfaits du menthol, Presse médicale, 1912, № 20.

В. Карасик.

МЕНТОНА (Menton), приморская климат. станция франц. Ривьеры на берегу Средиземного моря; один из лучших зимних курортов с богатейшей южной растительностью; защищен с севера, востока и запада Альпами. Мягкий, ровный приморский климат с малым количеством дождливых дней. Средняя t° в ноябре +15°, в декабре +11,5°, в январе +10,5°, в феврале +12° и в марте +14°. Зимний сезон с 15/X по конец мая. Морские купанья с мая по конец октября. Показания: tbc и др. заболевания органов дыхания, малокровие, неврастения, переутомление, Nachkur после б-ней и операций и т. д.

МЕНЬЕРА СИНДРОМ (болезнь Меньера, morbus apoplecticus Menière), синдром, состоящий из вестибулярных и слуховых расстройств, развивающийся в виде острого инсульта и имеющий наклонность к рецидивам. Первые описания встречаются еще в начале 19 в. у Итара (Itard) и других. Начало болезни в виде острого инсульта (с рвотой и иногда даже с потерей сознания) внушало первым наблюдателям мысль, что в таких случаях дело идет о каком-то мозговом страдании. Так именно и трактовались эти случаи в течение нескольких десятков лет до 1861 г., когда парижский врач Меньер высказал мысль о связи клин. картины с поражением лабиринта. Повидимому в этом сыграло роль свежее впечатление от экспериментальных работ Флуранса по физиологии лабиринта. К такой локализации процесса Меньер пришел на основании анализа симптомов в ряде клин. случаев, а природу его—кровоизлияние в полукружный канал—он определил на основании одной аутопсии. Работы Меньера имели большой успех, его концепция быстро сделалась общепринятой, и только гораздо позже, когда его работы подверглись внимательному изучению и критике, выяснился любопытный факт, что так наз. «классическое» наблюдение Меньера с аутопсией является повидимому ошибкой автора: клинически дело шло вероятно об остром менингите.

Повидимому открытие Меньера относится к категории т. н. «гениальных ошибок», т. е. таких концепций, когда автор неверным путем приходит к верным построениям. Ряд авторов ввел термин «болезнь Меньера», подразумевая под этим развитие болезненных явлений в виде острого инсульта у субъекта со здоровым до этого ушным аппаратом. Затем в созданный термин стали постепенно вкладывать другое содержание: нек-рые авторы, в том числе Шарко, стали называть «Меньеровой болезнью» картины, где сочетание признаков, характерных для острых случаев, появлялось у субъектов с ушными страданиями как один из эпизодов этих последних. В таком расширении первоначального определения скрытым образом заключается переход к пониманию разбираемой картины как синдрома с разным патогенезом.

Такое понимание, вначале скрытое, с течением времени получило ясную формулировку: представление о «болезни Меньера» как нозологической единице отпало и заменилось термином и понятием «Меньеровского симптомокомплекса», синдрома с разным патогенезом, но одинаковой локализацией процесса в вестибулярном аппарате. Накопление материала показало затем, что существует ряд клин. типов М. с., к-рые довольно заметно отличаются один от другого то отсутствием тех или других симптомов, то разной степенью их интенсивности,

то течением и развитием клин. картины. Выяснилось, что варьировать могут и пат.-анат. субстрат, и этиология, и нозологическая сущность (кровоизлияния в лабиринт и инфекционное воспаление). При таком разнообразии слагаемых стала терять свою цельность и сумма их—понятие синдрома: последнее стало настолько расплывчатым, что начали говорить просто о «Меньеровских симптомах» при самых разнообразных процессах в ушном аппарате и нервной системе. Для окончательного синтеза во всех этих вопросах не пришло время еще и сейчас. Ясно стало только одно: Меньеровой б-ни как нозологической единицы не существует и самое большее можно говорить о М. с. Но если обратиться к клин. характеристике синдрома, расплывчатого и неточного, то здесь положение становится гораздо труднее: очертить ясно и определенно его границы, сказать, что относится к М. с. и что нет,—является делом в значительной степени условным. В наиболее приемлемую сейчас клин. характеристику М. с. должны входить следующие черты: начало б-ни острым приступом (morbus apoplecticus Menière—лабиринтный удар); наклонность к повторению таких приступов или припадков, что предполагает наличие межприпадочного состояния; характерные клин. картины как для припадка, так и для межприпадочного состояния.

Начало болезни, т. е. первый приступ, развивается остро, чаще днем, реже ночью, иногда при пробуждении. У больного вдруг появляется головокружение, тошнота и рвота, шум в ушах и глухота, изредка на короткое время легкое затемнение сознания. Иногда этому предшествует период предвестников разной продолжительности (от немногих минут до нескольких часов): общая слабость или, наоборот, двигательное возбуждение, сердцебиение, вазомоторные и секреторные расстройства (похолодание конечностей, проливной пот), потемнение в глазах, парестезии в разных частях тела. Самый приступ длится разное время: от нескольких минут до нескольких суток. Большинство приступов продолжается несколько часов или бо́льшую часть дня, напоминая в этом отношении приступы мигрени. Затем все явления постепенно стихают в той или иной мере до образования картины межприпадочного состояния, и так дело обстоит до нового приступа. Частота приступов разная: от нескольких в день до одного в год или даже реже. Этим самым определяется и продолжительность межприпадочного периода.

Картина припадка складывается из симптомов вестибулярных и кохлеарных: 1) г о л о в о к р у ж е н и е (vertigo ab aure laesa) как правило бывает очень сильным и сопровождается чувством вращения предметов. Чаще всего предметы во все время б-ни движутся в одном направлении—напр. справа налево. Гораздо реже в разные припадки направление движения тоже бывает разное. В виде исключения оно меняется в течение одного приступа. Иногда вращения предметов в одном направлении не ощущается, а все окружающее колышется из стороны в сторону, как маятник. Несколько реже наблюдается чувство вращения своего собственного тела, чаще — вокруг продольной оси, реже—вокруг поперечной. Иногда кроме того бывают такие ощущения, как проваливание постели куда-то вниз, изредка поднимание ее кверху, косое стояние предметов. Абсолютная неподвижность при закрытых глазах уменьшает головокружение. Б-ные нередко очень выразительно подчеркивают роль возможно полного расслабления мускулатуры: малейшее напряжение ее сводит на-нет влияние закрывания глаз.—2) Ш а т а н и е п р и х о д ь б е. В разгаре приступа ходьба и стояние бывают совершенно невозможны; б-ной сейчас же падает. Под конец приступа или при более легких формах б-ни пациенты могут ходить с расставленными ногами, с наклоном в сторону больного уха, пошатываясь, как мозжечковые б-ные. Некоторые отмечают, что в хорошо знакомой комнате они ходят недурно, а на улице плохо. Особенно сильно выступает пошатывание на поворотах или при внезапной остановке. Имеется налицо симптом Ромберга.—3) Н и с т а г м чаще бывает в больную сторону, реже—в обе. Постоянный нистагм вызывает тягостное мелькание в глазах и невозможность читать или что-либо делать. Кроме того возникающая при этом непараллельность глазных осей дает длящуюся секундами диплопию или даже полиопию. Изредка наблюдаются девиация глазных яблок и вынужденные позы головы.—4) Т о ш н о т а и р в о т а наблюдаются очень часто, но не всегда, гл. обр. на высоте приступа или даже под конец его (наподобие мигрени). Кроме того у нек-рых б-ных тошноты не бывает совсем или почти совсем, и рвота возникает легко и безболезненно. Все это—симптомы со стороны n. vestibularis.

Вторую половину картины приступа составляют расстройства со стороны n. cochlearis.—5) Г л у х о т а может быть двусторонняя и односторонняя. Интенсивность ее может колебаться в широких пределах: от такой, к-рая практически незаметна и выступает только при подробном специальном исследовании, до почти абсолютной потери слуха. Если глухота существует и в межприпадочное время, то она обостряется во время припадка. Реже такое обострение бывает перед припадком или после него, а во время припадка слух, наоборот, улучшается. Подробные отиатрические обследования слуховой функции при б-ни Меньера показали, что о с т р о т а с л у х а у таких больных почти непрерывно колеблется как во время припадка, так и в межприпадочный период. Относительно о б ъ е м а с л у х а дело обстоит так: верхняя граница в свежих случаях мало изменена, но по мере прогресса б-ни она снижается, т. е. происходит выпадение верхнего конца тон-скалы. Имеется тенденция к колебаниям. Верхняя граница тон-скалы иногда падает в то время, когда шопотный слух и костная проводимость нарастают, а нижняя граница расширяется. Иногда же верхняя граница поднимается (расширяется верхний край тон-скалы), а шопотный слух падает, и нижняя граница поднимается (сужается нижний конец тон-скалы). Нижняя граница почти всегда поднята, т. е. нижний конец тон-скалы как бы срезан. Кроме того эта граница почти все время колеблется. Воздушная проводимость укорочена. Костная проводимость представляет все вариации: норма, удлинение, укорочение. Ринне (Rinne) б. ч. положительный, изредка отрицательный.—6) Ш у м в у ш а х наблюдается в подавляющем большинстве случаев с одной стороны, иногда—с обеих. Если он удерживается и в межприпадочное время, то во время припадка усиливается. Характер шумов разнообразный, но чаще всего дело идет о равномерном гуле наподобие гудения ветра или гула поезда, аэропла-

на и т. п. Реже наблюдаются другие типы шумов и только в виде исключения—музыкальные тоны. Нередко наблюдаются autophonia и diplacusis.—Все перечисленные расстройства со стороны обеих ветвей VIII пары составляют главную часть картины приступа. Кроме них наблюдаются еще симптомы другого порядка.—7) Изменения сознания. Полная потеря сознания бывает редко и продолжается только короткое время. Гораздо чаще наблюдаются нек-рое оглушение и та депрессия, к-рая и физиологически обычна во время сильной рвоты.—8) Головная боль разных типов и разной интенсивности наблюдается чаще всего на высоте приступа или после него. Впрочем и в межприпадочное время субъекты с Меньеровой б-нью страдают частыми головными болями.—9) Симпат. расстройства состоят в приливах крови к голове, иногда в побледнении лица, проливных потах, тахикардии.—В межприпадочное время б-ной может быть совершенно здоров или по крайней мере практически здоров: могут быть такие незначительные расстройства, к-рые обнаруживаются только врачом при тщательном специальном исследовании. Однако чаще кое-какие residua сохраняются, но в самых различных степенях. Гл. обр. это относится к слуху, к-рый бывает несколько понижен. Затем идет шум в ушах, к-рый не особенно редко в слабой степени держится все время. Затем идут вестибулярные расстройства, к-рые могут сохраняться и в межприпадочный период в виде нек-рой статической неуверенности: б-ные вообще наклонны к головокружениям, несколько не уверены в ходьбе и вообще во всех двигательных актах.

Течение б-ни. Общая продолжительность страдания колеблется в очень широких пределах: от нескольких недель до нескольких десятков лет. Окончательный исход может быть всех видов: полное выздоровление, улучшение, неизлечимое состояние. Патологическая анатомия, патогенез, этиология. Если из всего анат. материала выбрать те случаи, клиника к-рых укладывается в приведенные выше рамки, то можно сказать, что анат. подкладкой М. с. являются преимущественно известного типа сосудистые процессы в лабиринте—кровоизлияния и эмболии (a. auditiva int.). Вопрос о тромбозе остается неясным, но аналогия с мозговой патологией, а также нередкое наличие артериосклероза у субъектов с М. с. делают такую возможность вероятной. Что касается кровоизлияний, то они, если исключить травматические случаи, наблюдаются гл. обр. при общих заболеваниях и при болезнях крови. Сюда относятся прежде всего лейкемия, высокие степени анемии, цынга, сифилис, диабет, нефрит и т. д. Кровоизлияния локализуются в Розенталевском канале, между lam. spir. oss., в полукружных каналах, в улитке. Вокруг кровоизлияния развивается реактивное воспаление, а позже—атрофия эпителия, рубцы, оссификация, скопления кровяного пигмента. Механизм кровоизлияния обычный—наличие изменения сосудистых стенок, с одной стороны, и колебания кровяного давления—с другой. Отсюда развитие б-ни в связи с кашлевыми толчками, жилением при запорах, при рвоте, чихании и т. п. Разумеется, очень вероятны и эндогенные механизмы повышения кровяного давления, факт существования которых стал несомненным с тех пор, как уточнилось изучение гипертоний. Механизм развития болезни после травм, воздушных контузий, при полетах на аэропланах и т. п. аналогичен механизму травматических кровоизлияний. Эмболии возникают при эндокардите, обширных тромбозах и т. п. Воздушные эмболии встречаются при работах в кессонах. Очень распространено утверждение, что кроме лабиринта картину М. с. дают еще заболевания корешков и ядер VIII пары. Факт существования процессов в обеих ветвях n. acustici сомнению не подлежит—он доказан анатомически, но соответствующая клин. картина при заболевании VIII пары заметно отличается от описанного М. с.: Меньеровские симптомы могут возникнуть (и то в атипических формах) на фоне прогрессирующей глухоты.

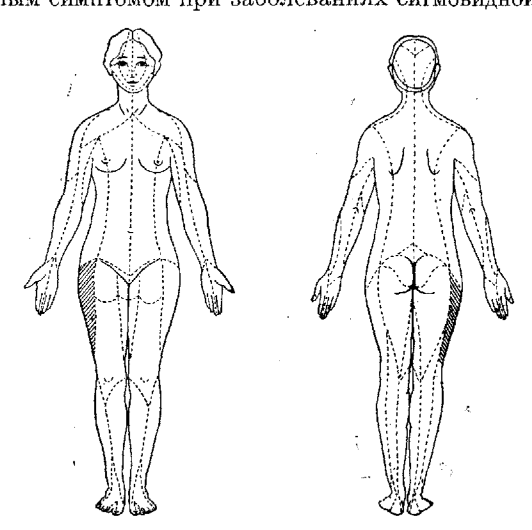
Если сопоставить данные пат. анатомии с клиникой, то сам собой становится понятным механизм первого приступа. Понятны также разные виды конечного исхода болезни: выздоровлению соответствует полное рассасывание очага и последующая регенерация поврежденных тканей; частичное выздоровление соответствует легким остаточным изменениям; неизлечимое состояние предполагает тяжелые вторичные изменения. Неясным остается только механизм повторных приступов. Допускали игру вазомоторов, чем повторные приступы Меньеровской б-ни сближались с общеизвестными повторными приступами при мозговом артериосклерозе. Допускали повторение основного процесса—кровоизлияния—в измененных сосудах внутреннего уха. Последнее время ряд исследователей обратил внимание на связь приступов с колебаниями водного обмена: обеднение организма водой вследствие ограничения питья, назначения мочегонных и т. п. улучшает расстройства. Отсюда мысль, что повторные приступы вызываются если не отеком в грубом смысле слова, то известной степенью гидратации тканей в ушном аппарате. Описанная картина говорит об остром сосудистом процессе в лабиринте субъекта со здоровым до этого ушным аппаратом. Но гораздо чаще встречаются такие случаи, когда пациент имеет хроническое ушное страдание (напр. средний отит) и у него развиваются расстройства кровообращения в лабиринте с картиной, похожей на М. с. Как уже говорилось выше, границы М. с. условны, и случаи последней категории многие считают М. с. Однако удобнее в целях разграничения клин. единиц говорить о Меньеровских симптомах при отите, лабиринтите и т. д. [М. с. без заболевания со стороны уха Франкль-Гохварт (Frankl-Hochwart) обозначает как псевдо-Меньер].

Дифференциальнодиагностическими признаками могут служить: 1) наличность хрон. ушного процесса в анамнезе задолго до вспышки острого приступа; 2) объективные изменения в ушном аппарате, чего не бывает в чистых случаях М. с. (изменения барабанной перепонки и пр.); 3) течение б-ни, носящее характер преимущественно ремиссий, а не резко выраженных приступов с межприпадочными периодами. Воспалительные процессы в лабиринте—лабиринтиты разного происхождения—по существу дела должны давать элементы М. с., к-рый сам является выражением процесса в лабиринте, но разница в характере основного процесса и в его этиологии делает сравнительно нетрудным клин. разграничение: лабиринтитам помимо разницы в условиях возникновения б-ни свойственно более равномер-

ное течение, без резкой разницы между картинами припадка и межприпадочного состояния. Для лабиринтитов больше подходит удачный термин «status meniericus», чем М. с.—Т е р а п и я. В остром стадии—покой, лежание с закрытыми глазами, лед на голову. Внутрь—хинин (0,1) и бром (1,0) три раза в день. Через неделю—иод в обычных дозах. С конца 3-й недели—потогонное лечение. Иногда хорошие результаты дает поясничный прокол. Последнее время хвалят подкожные инъекции адреналина (1 : 1 000) в дозах 0,3—0,5, а там, где это не помогает, внутривенные вливания Euphyllin'a: раствор из 0,48 : 10,0 медленно (3—5 минут) вводить в вену. Иногда делается на следующий день второе вливание. Франц. авторы (Babinski) предлагают делать повторные люмбальные пункции с интервалом в один-два дня; выпускалось небольшое количество жидкости (10 $см^3$), если же она шла под сильным давлением, то несколько больше. Таким лечением удавалось если не совсем вылечить б-ного, то на долгий срок улучшить его состояние. Сама собой подразумевается необходимость лечения основной болезни.

Лит.: Б е й л и н Б., Меньеровский симптомокомплекс как ангионейроз, Труды Укр. психо-неврол. ин-та, т. VII, 1928; B á r á n y R., Spezielle Pathologie der Erkrankungen des Cochlear- u. Vestibularapparates (Hndb. der Neurologie, hrsg. v. M. Lewandowsky, B. III, p. 817, B., 1912); D e d e r d i n g D., Clinical and experimental examination in patients suffering from morbus Menièri, v. I—II, Helsingfors, 1929; F r a n k l - H o c h w a r t L., Der Menièresche Symptomenkomplex, Wien, 1906; O p p e n h e i m H., Lehrbuch der Nervenkrankheiten, B. II, p. 1880, B., 1923. **М. Захарченко.**

MERALGIA PARAESTHETICA (от греч. meros—бедро и algos—боль), или симптомокомплекс Бернгардт-Рота (по фамилиям авторов, описавших данный симптомокомплекс одновременно, но независимо друг от друга), изолированное поражение n. cutanei femoris lateralis. Характерным симптомом этого страдания (как показывает его название) является не обычное для невральгии простое болевое ощущение, но сопровождающееся разнообразными парестезиями (жжение, ползание мурашек, колотье). Для М. р. типично следующее: резкие боли появляются только при стоянии и ходьбе, и интенсивность их находится в прямой зависимости от продолжительности стояния и ходьбы. У нек-рых б-ных боль бывает сильнее при стоянии, у других—наоборот; при согнутых конечностях (при сидении или лежании) боль обычно проходит быстро, иногда моментально, но при лежании на спине с вытянутыми ногами снова появляется; самый нерв не чувствителен к давлению; парестезии предшествуют боли. В отличие от периодичности болей парестезии существуют постоянно, т. е. наблюдаются и при согнутых конечностях. Территория, охваченная парестезией, обычно соответствует анат. области распространения n. cutanei femoris lat. (см. рис.), но иногда наблюдаются варианты как в сторону увеличения, так и уменьшения типичных границ. При объективном исследовании пораженного участка в большинстве случаев констатируется понижение кожной чувствительности, обычно не достигающее значительных степеней, а иногда, наоборот, имеет место б. или м. выраженная гиперестезия. Развитие болезни чаще медленное. Локализация обычно односторонняя; при двусторонней локализации между началом болей на той и другой стороне может пройти несколько лет. Течение б-ни очень длительное.—Этиология М. р. не установлена с достаточной определенностью. Статистика показывает, что этот симптомокомплекс встречается у пожилых лиц. Среди этиологических моментов на первом месте стоят травмы со стороны окружающих тканей: давление отвислой брюшной стенки, опухолей живота, беременной матки. В нек-рых случаях М. р. является отраженным симптомом при заболеваниях сигмовидной



части толстой кишки, органов малого таза (простатит), а также и травм извне: бандажами, твердыми предметами, носимыми в кармане (металлический портсигар, ключи и т. п.). Необходимо отметить, что естественные анат. условия расположения n. cutanei femoris lat.—перегиб через crista ilii, прохождение под паховой связкой, напряжение fasciae latae—должны быть приняты во внимание, т. к. они являются факторами, благодаря к-рым общие болезненные состояния организма (артериосклероз, подагрический диатез) проявляются в форме изолированных местных симптомов. Профессия может быть также предрасполагает к заболеванию; безусловно М. р. чаще встречается у лиц, ведущих сидячий образ жизни. Данные по пат. анатомии скудны, т. к. они слагаются из малочисленных аутопсий, при к-рых найдены явления периневрита с дегенеративными изменениями нервных волокон. Описанное заболевание относится к разряду стойких, не дающих в своем течении колебаний и трудно поддающихся обычным для невральгий методам лечения, что объясняется трудностью определения этиологического момента. Однако по мере того как современная терапия невральгий настойчиво ищет базу в анализе обмена веществ и по отношению к М. р. открываются возможности индивидуального причинного лечения (противоподагрические лекарственные средства, иодистые препараты и пр.). Иногда хорошие результаты получаются от местной д'арсонвализации и массажа. В случаях, ясных в отношении травматизма со стороны окружающих тканей и областей,—оперативная помощь.

Лит.: Р о т В., Meralgia paraesthetica, Мед. обозр., 1895, № 7; B e r n h a r d t M., Über isoliert im Gebiete Nervus cutaneus femoris externus vorkommende Paraesthesien, Neurologisches Centralbl., B. XIV, 1895; R o t h W., Meralgia paraesthetica, B., 1895. **А. Сурков.**

МЕРАН (Merano), горноклиматический курорт в Южном Тироле (Италия) на высоте 319—520 *м* над ур. м.; расположен на южном склоне Альп и защищен горами вышиной в 2 000—

3 000 *м* от северных, восточных и западных ветров. Мягкий, ровный, сухой климат с небольшим количеством дождей и короткой теплой зимой. Леч. средства: гелио- и аэротерапия, виноградное лечение, терренкур и физиотерапия. Санатории, отели, водолечебницы, ингалятории и др. Имеются театр, курзал, площадки для игр и т. д. Показания: tbc, рахит, малокровие, переутомление, эмфизема легких, астма и др. Сезон—круглый год; лучшее время сезона—с 1/IX по 1/VI.

МЕРЕЖКОВСКИЙ Сергей Сергеевич (1862—1930), видный бактериолог, посвятивший жизнь борьбе с вредными грызунами. Окончил Военно-медицинскую академию в 1893 г. Еще в бытность в академии открыл микроба, названного его именем (Bac. typhi spermophilorum). Ездил в Америку и Японию для проверки действительности предложенного д'Эрелем (d'Herèlle) бактериального метода борьбы с саранчой и доказал несостоятельность этого метода. Вернувшись из Америки, М. работал нек-рое время на чумном форте в Кронштадте, а затем в лаборатории министерства земледелия, в к-рой оставался вплоть до революции, заведуя отделением по борьбе с вредными грызунами бактериол. методом. После революции такое же отделение было им организовано при Ин-те опытной агрономии. М. работал почти исключительно в области применения бактериального метода к истреблению мышей и крыс. Здесь заслуги его чрезвычайно велики. Найденный им микроб тифа сусликов оказался надежным и безвредным средством для уничтожения городских и полевых мышей. Он нашел себе повсеместное применение под именем *мышиного тифа* (см.). Не менее важны исследования М. по отношению к *крысиному тифу* (см.). Выбрав для бактериальной борьбы с крысами бацилу, открытую Данишем (Danysz), М. нашел условия, при которых эта бацила оказывается действительной для истребления крыс и безвредной для человека и животных. По этим вопросам М. пришлось провести громадную работу, чтобы выяснить, почему крысиный тиф часто бывает безвредным для крыс и опасным для домашних животных и человека. Затем М. открыл среду, в к-рой бацила Даниша неизменно сохраняет после более 1 200 генераций в течение многих лет свою действительность и безвредность. Последняя большая работа М. («Результаты массового применения культур бац. Даниша для истребления крыс», Петроград, 1923) еще раз подтвердила важное практическое значение выработанных М. методов.

МЕРЖЕЕВСКИЙ Иван Павлович (1838—1908), один из основоположников русской психиатрии, проф. Петербургской военно-мед. академии с 1877 по 1893 гг., ученик и преемник по кафедре Балинского и предшественник Бехтерева. Учился в той же академии, где позднее занимал кафедру; вскоре по окончании курса защитил диссертацию на тему «Клинические исследования неистовых больных (vesanici)» (СПБ, 1865), в к-рой между прочим, исходя из соматических данных, указывал на нецелесообразность пользования изоляторами. С 1872 по 1875 гг. совершил две поездки в Германию, Англию и Францию, причем особенно близко сошелся с Маньяном. За время этих поездок сделал ряд научных сообщений: в 1872 г. в Париже совместно с Маньяном—доклад «Об изменении эпендимы мозговых желудочков при прогрессивном параличе», в 1874 г. на конгрессе в Норвиче — демонстрацию открытых им одновременно с Бецем гигантских клеток, в 1872 г. в Берлинском антропологическом об-ве и в 1875 г. в аналогичном Парижском—два доклада о микроцефалии, в к-рых отвергал теорию атавистического происхождения этого уродства и доказывал, что микроцефалы похожи не на антропоидных обезьян, а на человеческие эмбрионы. В своей научной работе М. был большим поклонником и любителем микроскопии. Он не отказывал во внимании и вопросам практической и общественной психиатрии, в частности принимал большое участие в организации и работах I съезда русских психиатров, на к-ром председательствовал и произнес речь «Об условиях, благоприятствующих развитию душевных заболеваний в России, и о мерах, направленных к их уменьшению». Под руководством М. написано 26 диссертаций и 150 научных работ, а его учениками были более 50 русских психиатров, в том числе 11 профессоров и преподавателей.

Лит.: Блуменау Л., Иван Павлович Мержеевский, Ж. неврол. и психиатрии, 1908, кн. 3—4 (список трудов); И. П. Мержеевский, некролог, Рус. врач, 1908, № 17—18.

МЕРЗЛОТА ВЕЧНАЯ, слой вечномерзлого грунта, постоянно сохраняющий t° ниже 0° и находящийся на известной глубине от земной поверхности. Явление М. в. обусловлено совокупностью ряда факторов. Существование вечномерзлого слоя почвы возможно только там, где данное место в конечном итоге за год излучает в пространство больше тепла, чем получает его от солнца, т. е. когда средняя годовая t° места ниже 0°. Поэтому М. в. находится гл. обр. в областях холодного климата. Наличность талой или же мерзлой почвы и мощность мерзлого слоя тесно связаны: 1) с климат. условиями данного места—со средней годовой t°, толщиной и продолжительностью снегового покрова; 2) с почвенными условиями: составом почвы, ее теплопроводностью, степенью влажности, наличием или отсутствием почвенной воды; 3) с характером растительного покрова; 4) с топографическими данными местности: высотой над ур. м. и уклоном по отношению к странам света. Более высокая t°, большее развитие снежного покрова, сравнительная сухость почвы, отсутствие сплошного мохового покрова, бóльшая абсолютная высота места, склон к югу, наличие проточных вод препятствуют образованию и сохранению мерзлоты почвы.

Мощность вечномерзлого слоя различна: от 0,4 *м* до 70 *м*. Над слоем М. в. располагается слой летнего протаивания, к-рый в различных местах имеет разную, но обыкновенно небольшую мощность (от 25 *см* до 4 *м*). В ряде мест верхний горизонт М. в. залегает сравнительно глубоко (от 10 до 30 *м*), причем даже зимой между слоем зимнего промерзания и вечномерзлым слоем остается слой талого грунта различной мощности. Встречаются случаи перемежаемости мерзлых и талых грунтов. Одним из видов М. в. является т. н. почвенный лед. Южная граница М. в. является довольно неопределенной и в сев. полушарии захватывает большие пространства сев. частей Европы, Америки и сев.-вост. Азии. Область, занятая М. в., разделяется по характеру распространения этого явления 1) на площадь сплошного распространения М. (устойчивая М.), 2) на площадь М. в. с присутствием б. или м. значительных островных участков талой почвы и 3) на площа-

ди островного распространения М. среди обширных талых пространств. В пределах СССР южная граница площади сплошного распространения М. в. проходит с Новой Земли через устье Оби на Туруханск, Якутск и далее к северо-востоку на Анадырь. Южная граница островного распространения М. в. идет из Норвегии через Кольский полуостров на Архангельск, Туруханск, далее спускается к юго-востоку на Енисейск, идет на восток через Улан-Батор, Благовещенск и далее к северо-востоку через Охотск к сев. части Камчатки. В этой полосе в Забайкальи отмечается обширный остров сплошного распространения мерзлоты. Так. обр. в пределах СССР область распространения М. в. равна приблизительно 7 млн. *км*^{2}, что составляет треть всей его территории.—М. в. оказывает большое влияние на физико-географические особенности местности, обусловливает происхождение нек-рых форм микрорельефа (торфяные бугры в тундрах) и вызывает заболачивание поверхности, образование в реках наледей, донного льда и пр. При высоко поднимающихся горизонтах М. в. она оказывает влияние на растительный покров. М. в. оказывает влияние на минеральные источники; особенно в Забайкальи ею объясняется чрезвычайно низкая t° почти всех источников Забайкалья, что сказывается и на их хим. составе в смысле большого содержания растворенной CO_2. От мерзлого слоя зависят и условия выхода минеральных источников на поверхность: таяние М. обусловливает перемену места выхода источников (см. *Забайкальские курорты*). Наличие М. в. обусловливает большие затруднения при земляных работах, при проведении дорог, водоснабжении, сооружении зданий и т. п.

Лит.: Ламакин Н., Вечная мерзлота (Большая сов. энц., т. X, М., 1928, лит.); Половинкин А., К вопросу о так наз. «вечной» мерзлоте в Сибири, Чита, 1922 (лит.); Сумкин М., Вечная мерзлота почвы в пределах СССР, Владивосток, 1927 (лит.); Шостакович В., Вечная мерзлота (Сибирская сов. энциклопедия, т. I, Новосибирск, 1929). **М. Мультановский.**

МЕРИНГ Иозеф (Joseph Mering; 1849—1908), известный терапевт и исследователь; учился в Бонне, Грейфсвальде, Страсбурге, окончил мед. фак. в 1873 г., с 1877 г. стал ассистентом клиники Фрерикса в Берлине, с 1879 г. приват-доцентом по физиол. химии у Гоппе-Зейлера, с 1886 г.—экстраординарный профессор, в 1897 г.—директор мед. поликлиники в Галле, в 1900 г. после смерти Т. Вебера стал директором мед. (терапевтической) клиники. Из научных работ М. одна дала толчок к знаменитым исследованиям Минковского и создала им обоим мировую славу, а именно экспериментальное исследование, доказавшее, что удаление поджелудочной железы ведет к развитию панкреатического диабета (Zentralbl. f. klin. Med., 1889, № 5; Arch. f. exp. Path., B. XXVI, p. 271, 1890). Это было не случайным открытием; оно является частью целого цикла исследований об образовании гликогена в печени, о путях оттока сахара из кишечной полости (1875), о превращении крахмала и гликогена под влиянием диастазы, о слюне, поджелудочной железе и сычужном ферменте, о влиянии диастатических ферментов на крахмал, декстрин и мальтозу (1877), о выделении сахара после введения флоридзина (1885), о к-тах желудочного сока и т. д. Кроме того М. выполнен ряд выдающихся работ по фармакологии и токсикологии (нитробензол, амилен-гидрат, хлорноватокислый калий, липанин, хлорал-гидрат, фосфор, ртуть, железистосинеродистая соль и т. д.). Далее М. удалось искусственно вызвать остеомаляцию. Он установил также влияние введения пищи на ход окислительных процессов. Под редакцией М. вышел большой коллективный курс внутренних болезней («Lehrbuch der inneren Krankheiten», 1 Aufl., Jena, 1901), переиздававшийся много раз (15 изд., 1925 г., под ред. Л. Креля) и переведенный на многие языки (4-е рус. изд., т. I—III, Л., 1926). К ученикам М. принадлежат Бауман, Цунц, Тирфельдер, Минковский и другие.

Лит.: Schmidt A., Joseph Mering, Deutsche med. Wochenschr., 1908, p. 206; Zuntz N., Joseph Mering, Münch. med. Wochenschr., 1908, p. 400.

МЕРКАПТАНЫ (тиоспирты), соединения, аналогичные спиртам, но содержащие вместо водного остатка сульфгидрильную группу (—SH), напр. $CH_3 \cdot SH$; $C_2H_5 \cdot SH$ (метил- и этил-М.). М. обладают отвратительным запахом, мало растворимы в воде, растворимы в спирте и эфире и в едких щелочах, образуя в последнем случае меркаптиды типа R. S. Na. Меркаптаны соединяются с солями тяжелых металлов, напр. Cu, Pb; от способности легко соединяться с солями Hg [напр. $(C_2H_5S)_2Hg$] М. получили свое название (corpus mercurio aptum). При действии слабых окислителей на М. получаются дисульфиды, напр. $C_2H_5 \cdot S \cdot S \cdot C_2H_5$; при действии сильных окислителей из М. получаются сульфокислоты: $C_2H_5 \cdot SH + 3O = C_2H_5 \cdot SO_2 \cdot OH$. М. получаются действием кислого сернистого калия на галоидалкилы, эфиры серной кислоты, а также восстановлением сульфокислот или их хлорангидридов, действием P_2S_5 на спирты: $CH_3J + KSH = CH_3 \cdot SH + K + K$; $C_2H_5 \cdot OSO_2 \cdot OK + KSH = C_2H_5SH + K_2SO_4$; $C_2H_5 \cdot SO_2 \cdot OH + 3H_2 = C_2H_5 \cdot SH + 3H_2O$; $5C_2H_5 \cdot OH + P_2S_5 = P_2O_5 + 5C_2H_5 \cdot SH$.

М. образуются при гниении белковых веществ за счет содержащих серу компонентов протеиновой молекулы (цистин, цистеин); поэтому метил-М. входит в состав кишечных газов и экскрементов. Он найден в моче после приема спаржи, капусты, образуется также при нагревании белков с едким кали до 250°, с водой в запаянной трубке—до 150°. Бутил-М., C_4H_9SH, найден в секрете желез вонючки.—Для открытия М. может служить их запах, способность давать зеленую окраску с изатиносерной к-той. Выделение и определение М. основано на их летучести и трудной растворимости соединений со ртутью, свинцом.

МЕРОЗОИТЫ, стадии цикла развития Sporozoa. Мерозоит образуется в результате бесполого размножения схизонта. В схизонте ядро делится несколько раз подряд без деления плазмы. Дочерние ядра *располагаются по всей* клетке, затем наступает множественное деление, в результате которого образуется столько М., сколько было ядер в схизонте. Количество образующихся М. различно у различных видов (Plasmodium vivax—15—20, Plasmodium malariae—6—12, у кокцидий—до 200—350).—М. состоит из участка плазмы с одним ядром. Форма их червеобразная (кокцидии) или амебовидная (возбудители малярии и другие Haemosporidia). Обычно в распадение схизонта на М. вовлекается только периферическая плазма, центральный участок ее образует остаточное тело. После распадения схизонта на М. последние обычно проникают в клетки хозяина (в эпителиальные клетки—кокцидии, в эритроциты—

Haemosporidia) и там развиваются в схизонты, к-рые описанным способом опять распадаются на М. Цикл бесполого размножения повторяется несколько раз.—Бесполое размножение иногда прерывается половым. В этом случае мерозоиты, вырастая, образуют диференцированные половые клетки—макрогаметоциты и микрогаметоциты.

МЕРТВОРОЖДЕННОСТЬ, смерть жизнеспособного плода, наступившая во время беременности или во время родов от причин, зависящих как от плода, так и от матери.

Статистика М. Установить точное количество случаев М. трудно. Плоды, подпадающие под эту категорию, должны иметь, во-первых, все признаки жизнеспособности. Объективные показатели последней обычно не всегда достаточны для бесспорной оценки случая. Затем для констатирования М. нужно, чтобы смерть плода наступила еще до начала внеутробной жизни. Большой практический интерес, особенно в суд.-мед. отношении, представляет диференциальная диагностика случаев М. и случаев смерти плода в первые минуты жизни, так как в категорию последних должны быть отнесены также и случаи насильственной смерти новорожденных—*детоубийства* (см.). Для установления М. жизнеспособных плодов необходимо пат.-анат. вскрытие. В большинстве случаев М. вскрытий не делают и констатируют М. на основании или одних врачебных заключений или показаний других лиц мед., обслуживающего персонала или даже самих родителей. Несовершенство учета случаев М. зависит также от самого порядка этого учета, имеющего место в различных странах (общегражданская, церковная и мед. регистрация), и от различного толкования статистическими учреждениями разных стран самого понятия М. Так напр. сюда относят в одних случаях преждевременно родившиеся жизнеспособные плоды, а в других—умершие в первые часы или дни жизни до истечения обязательного срока регистрации рождений (Франция). Необходимость установления единообразного для всех стран определения понятия М. в целях упорядочения статистического учета неоднократно подвергалась дискуссии и была подтверждена Международным статистическим съездом (1913).

Зависимость между М., ранней детской смертностью и рождаемостью. Сопоставление данных М., рождения живых плодов и ранней детской смертности повидимому указывает 1) на отсутствие связи между мертворожденностью и нормальной рождаемостью и 2) на наличие известного параллелизма между мертворожденностью и смертностью в первые дни и недели жизни.

М. среди мальчиков и девочек. Общеизвестен факт повышенной М. среди мальчиков по сравнению с девочками. При средних цифрах М. в 3,5—4,5%, в группе мальчиков она на 0,6—0,8% превышает аналогичные цифры у девочек, т. е. один случай М. приходится на 29 рождений мальчиков или 35 рождений девочек. Повышенная М. у мальчиков старыми авторами в значительной мере относилась на счет условий родового акта, заключающего в себе больше опасности для мужских плодов в силу несколько большего веса, большего объема головы и более продолжительных родов (см. ниже). Наряду с этим объяснением в последние годы вопрос превышения М. среди мальчиков по сравнению с девочками усиленно разрабатывается генетиками под углом зрения объяснения феномена неодинаковой М. мальчиков и девочек на основании данных учения о летальных, сцепленных с полом генах (Ленц).—Общеустановленным фактом на основании всего имеющегося статистического материала буржуазных стран следует считать более высокую М. среди внебрачных детей. Так, по берлинской статистике за 1892—1902 гг. на 257 368 рождений пришлось 39 341 мертворожденных; из них по группе брачных—3,2%, внебрачных—5,1%. В Гамбурге за 25-летие 1872—96 гг. на 478 535 рождений было 16 681 мертворожденных; из них по группе брачной—3,25%, внебрачной—5,44%.

Табл. 1. Высота М. в различных странах (в % к общему числу родившихся).

Государства	1927 г.	1928 г.	1929 г.
Германия	—	3,1	3,1
Дания	—	2,3	—
Финляндия	2,7	2,5	—
Франция	—	3,8	—
Исландия	2,7	2,3	—
Италия	—	3,8	3,7
Латвия	1,7	—	—
Люксембург	—	3,5	3,4
Голландия	—	2,5	2,5
Австрия	—	3,0	3
Португалия	4	3,9	4,1
Румыния	1,8	1,9	—
Швейцария	2,5	—	2,4
Испания	—	2,3	3,1
Чехо-Словакия	—	2,2	2,1
Венгрия	—	2,8	2,8
Япония	3,8	3,8	—
Голландская Индия	—	—	1,6
Египет	8,1	Данн. неточн.	
Чили	—	2,4	2,8
Уругвай	3,1	3,3	—
Канада	3	3,1	—
Новая Зеландия	—	3	3,1
Бельгия	—	3,4	—
Данциг	—	2,6	—

Табл. 2. Высота М. в Германии в зависимости от пола (на 1 000 рождений).

Годы	Мальчики	Девочки
1925	36	30
1926	36	30
1927	34	29
1928	33	28

Табл. 3. Мертворожденность в Ленинграде (на 1 000 рождений).

Годы	В группе брачных	В группе внебрачных
1881—85	40,0	51,2
1886—90	41,5	47,9
1891—95	38,8	42,0
1896—1900	37,5	42,7
1901—05	36,3	52,3
1906—09	35,4	69,0
1926	19,0	

Как видно из этой таблицы, М. внебрачной группы, дав временное понижение в десятилетие 1886—96 гг., затем возрастает. В частности на повышение М. у внебрачных детей могут влиять следующие моменты: 1) чаще встречающаяся неблагоприятная обстановка родов, отсутствие специальной помощи; 2) больший процент среди этой категории рожениц первородящих, у к-рых продолжительность родов больше. Приведенные цифровые данные гово-

рят за необходимость отдельного учета рождений от зарегистрированного и незарегистрированного брака.

М. и возраст матери. Высота М. дает существенные колебания в зависимости от возраста матери, что видно из таблицы 4.

Табл. 4. Мертворожденность в Ленинграде за 1923—26 гг. в связи с возрастом матери.

Возраст матери	Высота М. на 1 000 рождений	Возраст матери	Высота М. на 1 000 рождений
До 19 л. . .	14,4	35—39 л. . .	23,1
20—24 г. . .	14,8	40—44 » . .	31,0
25—29 л. . .	17,1	45—49 » . .	28,0
30—34 » . .	19,7		

С повышением возраста матери параллельно повышается и М., причем коеф. прироста, будучи почти одинаковым во все пятилетия жизни, дает особый подъем для группы женщин в 40—44 г. Нек-рое понижение М. для группы женщин в 45 лет и выше необходимо признать случайным в виду незначительности материала этой группы. По нек-рым иностранным статистикам, а также по старым русским, обнаружена несколько более низкая М. в возрасте 20—24 л. Это обстоятельство не находит себе подтверждения в новейших исследованиях, что объясняется гл. обр. изменением «структурного» состава роженин, увеличением процента первородящих, особенно сказавшимся на группе именно в возрасте 20—24 лет.

Табл. 5. Мертворожденность в Ленинграде за 1924—26 гг. в связи с порядковым номером родов у матери.

Порядковый № родов	Коеф. М. на 1 000 рождений	Порядковый № родов	Коеф. М. на 1 000 рождений
1-е	17,6	8-е	18,3
2-е	12,5	9-е	18,3
3-и	17,0	10-е	23,0
4-е	18,2	11-е	25,2
5-е	17,4	12—14-е . .	28,4
6-е	17,0	15-е и выше	48,0
7-е	20,0		

Табл. 5а. Мертворожденность в Ленинграде за 1924—26 гг. в связи с порядковым номером родов у матери (по группам).

Порядковый номер родов	Высота М. на 1 000 рождений
1—3-и роды	16,1
4—6-е роды	18,0
7—9-е роды	20,0
10—14-е роды	25,0
15-е и выше роды	48,0

Зависимость высоты М. от числа предшествовавших родов не такая тесная, как от возраста матери (табл. 5).

Как видно из таблицы 5, М. резко понижается при вторых родах, повышается опять при третьих и держится на этом уровне с незначительными колебаниями почти до девятых родов, после к-рых начинает давать более резкие подъемы. Поскольку возраст матери и порядковый номер родов обычно возрастают параллельно, есть основание относить главную причину повышения М. при последующих родах не столько на количество предшествовавших родов, сколько на одновременно повышающийся возраст матери. Изменение возраста у первородящих оказывает еще большее влияние на М. В группе первородящих 40—44 лет коеф. М. в 4 раза превышает высоту М. в одноименной группе первородящих до 19 лет, в то время как в общей группе родивших аналогичный коеф. равен всего 2,1.

Родовой акт и М. Родовой акт при доношенном плоде заключает в себе много моментов, могущих вредно отразиться на состоянии плода, а иногда и стоить ему жизни. В $^2/_3$ всех мертворождений причиной является в той или иной степени родовой акт.—Продолжительность родового акта непосредственно отражается на высоте М. Конечно для установления подобной зависимости необходимо руководствоваться лишь таким материалом, из к-рого будут исключены все другие осложнения родового акта (напр. неправильное членорасположение плода и пр.), к-рые уже сами по себе отражаются на высоте М. и потому способны затемнить картину. Анализ процентного соотношения отдельных групп родов по продолжительности первых двух периодов их с несомненностью указывает на имеющуюся здесь тесную связь между М. и продолжительностью родового акта (табл. 6).

Эта таблица, составленная на основании материалов Ленинградского гос. акушерско-гинекол. ин-та, иллюстрирует распределение родов по их продолжительности в общей группе и группе М. Наименьшую М. дает группа с продолжительностью родового акта от 11 до 24 ч., т. е. как-раз группа со средней продолжительностью нормального родового акта у первородящих. Несколько повышенную М. обнаруживает группа с относительно малой продолжительностью родового акта (до 10 часов). В группе с продолжительностью первых двух периодов родового акта от 1 до 2 суток М. в $2^1/_2$ раза, а в группе с продолжительностью свыше двух суток в $3^1/_2$ раза превосходит М., имеющуюся в случаях со средней продолжительностью родового акта. Интересно, что оптимум исхода родового акта для плода вовсе не совпадает с минимумом его продолжительности, т. е. случаи с самой малой продолжительностью родового акта отнюдь не являются наиболее благоприятными для плода. Очевидно имеет значение не только срок, во время к-рого плод подвергается воздействию изгоняющих сил матери, но и характер последних и возможность фнкц. приспособления к ним отдельных систем и органов плода. В случаях быстрого родоразрешения приходится наблюдать схватки и родовые по-

Табл. 6. Доношенные у первородящих.

Группа рожденных и мертворожденных	Продолжительность родов (на 100 родов)			
	до 10 час.	11—24 час.	25—48 час.	свыше 2 суток
В общей группе (живорожденных и мертворожденных в совокупности)	27	51	19	3
Группа М.	20	36	36	8
На единицу общей группы приходится мертворожденных	0,74	0,70	1,89	2,66

туги особенной силы и интенсивности; быстрое чередование их с непродолжительными паузами не дает сосудистой и костной системе плода возможности приспособиться, что ведет часто к внутричерепным кровоизлияниям, являющимся одной из главных причин гибели плода во время и в первые часы и дни после родов. Влияние продолжительности родового акта на высоту М. обнаруживается в той же мере и на материале повторнородящих.

Наибольшее число случаев М. во время родов наблюдается после отхождения вод (92% всех не осложненных оперативными вмешательствами случаев), причем опасность для плода возникает независимо от периода родового акта. Особенно у пожилых первородящих чрезмерное удлинение периода раскрытия при раннем вскрытии пузыря представляет собой существенную опасность для плода. Чрезмерное давление на кости его черепа и недостаточная приспособленность его сосудистой системы к изменившимся условиям циркуляции и давления внешней среды составляют комплекс условий, во многом напоминающих таковые же при затянувшемся периоде изгнания. Но наряду с элементами сходства есть и различия в механике действующих сил, приводящих к смерти плода: в последнем случае (периоде изгнания) обмирание плода повидимому обусловливается активными чрезмерными изгоняющими силами матери, при затянувшемся же периоде раскрытия в силу ригидности и плотности маточного зева главная причина обмирания плода заключается в пассивном сопротивлении, оказываемом ему неподатливыми и нерастягивающимися тканями зева. Зависимость М. от продолжительности родового акта нельзя объяснять только наличием несоответствия между емкостью таза матери и величиной плода, т. к. вес плода и величина предлежащей части вовсе не всегда идут параллельно с продолжительностью родов. Это можно установить как путем анализа продолжительности родового акта при черепных и ягодичных предлежаниях (средняя продолжительность срочных родов по материалам ин-та за 1904—07 гг. у первородящих при ягодичных предлежаниях—20 ч. 35 м., при черепных—18 ч. 37 м.), так и путем анализа продолжительности его при неосложненных черепных предлежаниях. Опасность для плода от чрезмерно продолжительных родов не вытекает исключительно из несоответствия таза матери и величины плода, resp. предлежащей части: она возникает гл. обр. вследствие дисгармонии и аномалий изгоняющих сил; наряду с размерами плода существенное значение приобретают тут и другие трудно учитываемые факторы.

М. и вес плода. В цепи условий и причин, могущих оказать влияние на М. плода, вес последнего играет незначительную роль, повышая несколько цифру М. лишь в тех случаях, где плод весит свыше 4 000 г. Что же касается плодов с весом ниже среднего, являющихся как бы переходной ступенью от недоношенных плодов к доношенным, то показатель М. в этой группе возрастает быстрее, чем в группах с бо́льшим весом. Высота М. в группе родившихся с весом 2 500—3 000 г выше М. в группе родившихся с весом свыше 5 000 г. Это обстоятельство опять-таки подтверждает предположение о большем значении физ.-хим. и биол. свойств тканей плода, чем его абсолютного веса. Ткани плодов с малым весом обладают пониженной способностью сопротивляться насилию, испытываемому ими при родовом акте. Это обстоятельство подтверждают протоколы вскрытий как доношенных, так и недоношенных плодов. Среди причин М. в группе доношенных (где не было оперативного вмешательства) на долю родовой травмы и связанных с ней внутричерепных кровоизлияний приходится приблизительно $^1/_3$ всех случаев, причем бо́льшая их часть приходится на плоды с относительно малым весом. В группе же недоношенных на долю родовой травмы должно быть отнесено свыше 50% всех случаев М. Преувеличенное представление о значении веса плода как фактора М. служило причиной попыток объяснить разницу высоты М. мальчиков и девочек разницей их среднего веса, т. е. бо́льшим у мальчиков и меньшим у девочек. Работами Гаспера и Фейта (Gasper, Veit) выяснена неодинаковая М. у мальчиков и девочек даже в группах с одинаковым весом. И в этом случае она продолжает оставаться выше у мальчиков и ниже у девочек. Очевидно и это обстоятельство могло бы найти себе объяснение в характере физ.-хим. и биол. свойств тканей плода, пределе их упругости и разрываемости, к-рые весьма возможно неодинаковы в мужском и женском организмах, подобно тому как неодинаковы и многие другие биол. свойства тканей и систем мужского и женского индивидуумов.

Родоразрешающие операции и М. Оперативное вмешательство при родах составляет одну из главных (если не самую главную) причин гибели доношенных плодов. Более половины М. в Бадене и слишком $^1/_3$ М. в Гамбурге за 1920—23 гг. относится исключительно за счет этих оперативных вмешательств. Различные виды операций дают различную высоту М. Наиболее благоприятной из родоразрешающих операций для плода, не считая брюшностеночного кесарского сечения, занимающего в этом отношении особое место, является операция наложения акушерских щипцов, дающая среднюю М. в 6—8% случаев. Эта цифра М. существенно снижается в случаях типических щипцов и, наоборот, возрастает в случаях трудных щипцов с атипическим или высоким стоянием головки (высокие щипцы), где процент М. доходит до 25 и выше. Операции поворота на ножку с последующим извлечением дают в среднем 23—25% М. и 10—12% при доношенных плодах, операция извлечения за ножку плода—12% М. Необходимо учесть, что на высоту М. при повороте и извлечении нек-рое влияние оказывают 1) самый состав рожениц, т. е. преобладание среди них случаев с недоношенными плодами, и 2) большой процент родов с ножным или ягодичным предлежанием. Даже не осложненные оперативным вмешательством (кроме необходимого пособия) роды с ягодичным предлежанием дают М. в 8—10% для первородящих.

Профилактика М. Движение высоты М. за последнюю четверть века по материалам Ленинграда показывает систематическое и неуклонное снижение. Следующая таблица ил-

Табл. 7.

Время	1909—14 гг.	1923 г.	1924 г.	1925 г.
0 недель (М.) . . .	100	85,9	83,4	81,1
1-я неделя	100	74,9	81,4	68,9
2-я »	100	74,9	70,9	60,9
3-я »	100	71,1	71,2	63,7

люстрирует движение М. и ранней смертности за 1923—25 гг. по сравнению с довоенными.

По сравнению с довоенным периодом времени в 6 лет, где М. и ранняя детская смертность приняты за 100, мы имеем понижение М. в 1925 г. на 19%; М. 1926 г. ниже таковой же 1925 г. Аналогичны данные леч.-профилактич. учреждений Мосздравотдела: 1924—26 гг.—3,83—3,39% М. по отношению к общему числу родов, 1926—28 гг.—2,41%. Это снижение, значительно уступая снижению ранней детской смертности, все же представляет исключительный интерес, и именно потому, что германские статистики (данные Fahlbusch'a и Schwarz'a) не обнаруживают никакого улучшения в цифрах М., а Фальбуш констатирует даже существенное повышение и М. и ранней (в первые 4 дня жизни) детской смертности как в предвоенные, так (что особенно существенно) и в послевоенные годы. Особенно сильно по данным последнего автора повышение М. в городах и индустриальных центрах. Шангот (Schangot; большая венская статистика) приводит следующие цифры М. по отношению к общему числу родов: 1901—02 гг.—2,98—3,14%, 1903—04 гг.—3,15—3,37%. Различия в данных СССР, с одной стороны, германских и австрийских—с другой, должны получить свое объяснение в новых улучшенных условиях советского родовспоможения, в лучшей постановке всего дела охраны материнства и младенчества. Цифры М. в случаях, где родовой акт заканчивался какой-либо вагинальной родоразрешающей операцией, по данным М. Гирша (M. Hirsch), обнимающим материал Бадена и Гамбурга, и данным Фейгеля остались почти стабильными. Общее повышение частоты акушерских операций, судя по материалу Фейгеля, тоже не привело к сколько-нибудь существенному снижению детской смертности; наоборот, как показал анализ данных акуш.-гинекол. ин-та (Ленинград), повышение процента родоразрешающих операций дает себя знать в смысле нек-рого повышения М., что заставляет искать причину понижения скорее в других и именно в соц. факторах. Современный акушерский материал с его повышением общего количества первородящих и особенно пожилых должен бы повидимому увеличивать частоту различных осложнений при родах, а потому увеличивать и частоту М. Однако в действительности наблюдается понижение М. Анализ материалов стационарных учреждений за отдельные периоды времени может дать ключ к уяснению причин и факторов, влияющих на снижение М.

Табл. 8. Доношенные (по материалу Гос. гинекологического ин-та).

Годы	Всего мертворожденных	Мертворожденные, у к-рых сердцебиение прекратилось до поступления в род. комн.	Поступило мацерированных и с уродствами
1908—13 . . .	260	91 (35,0%)	51 (19 ,65%)
1914—23 . . .	161	69 (42,8%)	35 (21,7%)
1924—27 (первое полугодие) . .	121	29 (23,7%)	19 (15,5%)

Особенно существенно уменьшился процент случаев, попавших в родильное отделение с умершим уже плодом. Указанная категория снизилась почти на 40% (в то время как случаи плодов мацерированных и плодов с несовместимыми для жизни уродствами остались почти стабильными). Эти факты говорят о важности обеспечения стационарным родовспоможением всего количества рожениц в крупных центрах и о своевременном поступлении их в указанные учреждения. Достигается это организацией систематического врач. наблюдения за беременными в консультациях для беременных (как в случаях нормальной, так и осложненной беременности) и организацией транспорта для своевременной перевозки рожениц в родильные учреждения. Уменьшение М. доношенных плодов очевидно идет гл. обр. за счет известного уменьшения тех случаев, когда смерть плода наступает из-за несвоевременного оказания акушерской помощи при различных внезапных осложнениях, опасных для него (выпадение пуповины и пр.). Однако число случаев, где смерть плода наступает еще до поступления роженицы в родильню, и в наст. время все-таки еще велико (около 25% всех случаев М. у доношенных).—**М. и преждевременные роды.** Имеет важное значение также соотношение срочных и преждевременных родов, т. к. среди разных причин М. преждевременные роды играют конечно главную роль. Так, по литературным данным процент М. среди недоношенных детей приблизительно равен 32—35. В частности по материалам акуш.-гинекол. института за 1908—27 гг. число М. при преждевременных родах составляет 57% всего количества М. Факт уменьшения числа преждевременных родов подлежит внимательному изучению в смысле выявления причин, способствующих преждевременному рождению недоношенного плода, и условий, устраняющих эти причины. Твердо установившееся одно время и сейчас еще не оставленное мнение об исключительном значении сифилиса матери как причины преждевременных родов не находит себе подтверждения в позднейших уточненных исследованиях, согласно которым точно установленные путем вскрытия случаи сифилиса среди мертворожденных недоношенных составляют всего 12—20% общего количества М. [Процент может быть выше, т. к. мертворожденные дети матерей-сифилитичек иногда родятся без видимых проявлений сифилиса (lues latens)].

Среди других причин преждевременных родов большую роль играют токсикозы беременности, затем острые инфекционные заболевания (грип, сыпной тиф и пр.), иногда отравление матери (мышьяк, CO), значительно реже повторные инъекции сальварсана, произведенные с лечебной целью, проф. вредности и пр. Эти данные ясно указывают тот путь, которым нужно итти, чтобы уменьшить М. от преждевременных родов. В борьбе с токсикозами и пр. весьма большое значение имеет консультация для беременных, где возможна профилактика этих заболеваний. Количество преждевременных родов, а также и М., по данным многих авторов, обнаруживает колебания, зависящие от соц.-бытовых условий жизни матери; поэтому законодательные меры по оздоровлению труда и быта беременной являются важным фактором, способствующим снижению числа преждевременных родов и М. (Письменный, Фейгель). Право женщины на освобождение от работы в последние месяцы беременности, организация систематического наблюдения в консультации за ее здоровьем и течением беременности, воз-

можность своевременного констатирования там малейших отклонений в течении этой последней и в частности изменений в состоянии отдельных органов, своевременное помещение в палату беременных, назначение соответствующего режима с целью устранить различные вредные моменты—все это весьма важные мероприятия по организации антенатальной охраны младенчества. **И. Фейгель.**

П а т о л о г о а н а т о м и ч е с к а я д и а г н о с т и к а М. Так как М. имеет существенное суд.-мед. значение, то диагноз ее следует ставить не только на основании данных вскрытия, но обязательно с учетом и данных клиники при родах в клин. учреждении и предварительных сведений, когда речь идет о суд.-мед. вскрытии новорожденных. Отсутствие мраморности легких, отсутствие в легких воздушных частей, устанавливаемых легочной пробой, отсутствие воздуха в желудке, наличие экхимозов на эпикарде, на плевре говорит за М., но эти признаки являются далеко не абсолютными, т. к. в суд.-мед. практике известны случаи детоубийства в периоде apnoë до начала легочного дыхания. Благодаря искусственному дыханию значительные части легких, в особенности передние края их и отчасти верхние доли, становятся воздушными. При искусственном дыхании воздух может проникнуть в желудок. Воздух может попасть в легкие и даже в желудок во время прохождения младенца через родовые пути от преждевременного акта дыхания. Поэтому одно лишь присутствие воздуха в легких и в желудке не всегда говорит за живорожденность младенца. На эту сторону вопроса приходится обратить внимание, т. к. в обычной прозекторской практике приходится нередко сталкиваться с клин. диагнозом «рожден младенец в глубокой асфиксии, не оживлен»; при этом вскрытие показывает наличие воздушных участков в легких и нередко воздуха в желудке. И при суд.-мед. исследовании новорожденного не следует спешить с диагнозом живорожденности на основании наличия только небольших воздушных участков в легких и воздуха в желудке. Хотя в суд.-мед. практике не приходится встречаться с искусственным дыханием, все же следует помнить, что заглатывание воздуха может иметь место еще во время прохождения ребенка через родовые пути. Только учет всех данных клиники, обстоятельств дела и данных вскрытия выясняет диагноз.

М. в с в я з и с р о д о в ы м а к т о м. Доминирующей причиной М. является травма в связи с родовым актом. Анат. характеристикой родовой травмы служат разнообразные изменения в различных органах и тканях. Сюда относится прежде всего резко выраженная родовая опухоль головки (caput succedaneum), кефалгематома. Нередко можно встретить и повреждения черепных костей как в виде вдавлений и перегибов, так и в виде настоящих нарушений целости их. Вдавления имеют вид желобоватых или т. н. ложкообразных вдавлений, находящихся б. ч. на одной из теменных или лобных костей. В самом глубоком месте вдавления, а также у краев кости можно видеть иногда надлом или настоящий перелом последней. Эти метки на костях происходят от сильного прижатия головки к promontorium или симфизу материнского таза. Более часто встречаются трещины черепных костей; они находятся почти исключительно на теменных костях, чаще в одной из них, реже—в обеих. Обычно находят только одну трещину, в виде исключения—две или больше. Эти трещины имеют типическое направление, идут параллельно лучам окостенения и начинаются чаще всего от края стреловидного шва теменной кости. Такие повреждения наблюдаются преимущественно при затяжных или тяжелых родах.—Сдавление головки сопровождается сильной нагрузкой на пластинки мозжечкового намета и серповидного отростка. При чрезмерном натяжении их происходит разрыв вен и кровоизлияние между листками серповидного отростка и мозжечкового намета. Сами по себе эти кровоизлияния не смертельны, но они указывают на сильное сдавление черепа. От сильного сдвигания черепных костей могут получаться разрывы сосудов мягкой мозговой оболочки, впадающих в пазухи. Реже бывает отрыв v. magnae Galeni в месте впадения ее в прямую пазуху; довольно редки случаи разрыва пазух. Разрывы мозжечкового намета наблюдаются нередко; чаще всего они расположены на верхней пластинке края намета.

Кровоизлияния в полости черепа, связанные с разрывом сосудов или (что редко бывает) пазух, делят на субдуральные, субарахноидальные, внутрижелудочковые и в вещество мозга. В связи с родовой травмой описывают в мозговой ткани ишемические некрозы. Их происхождение Бенеке (Beneke) связывает с рефлекторной ишемией. Очаги размягчения могут осложняться последующим кровоизлиянием. По Круска (Kruska), очаги кровоизлияния находят в 2,5% случаев. Иногда в продолговатом мозгу в области олив можно встретить точечные кровоизлияния, но они скорее всего зависят от асфиксии. В большинстве случаев при гистологическом исследовании в мозговой ткани не находят каких-либо изменений. В шейной части спинного мозга иногда встречаются разрывы связок и кровоизлияние в оболочки спинного мозга. Излившаяся кровь может доходить до продолговатого мозга и задней черепной ямки. Родовая травма как причина смерти сказывается и в повреждениях других органов. Иногда встречаются кровоизлияния в области грудино-ключично-сосковой мышцы. Эти кровоизлияния при наличии ссадин приобретают суд.-мед. интерес в связи с подозрением на сдавление шеи. Только анализ случая выявляет суть дела. Кровоизлияния в печень с надрывами ее, в брюшную полость, в селезенку и почки также могут быть в результате родовой травмы. Кровоизлияния в надпочечники, вопреки мнению нек-рых авторов, встречаются сравнительно редко. Разрывы толстых кишок наблюдались неоднократно: Пальтауф (Paltauf) связывает их с чрезмерным переполнением меконием.—Известный процент М. падает на расстройство плацентарного кровообращения: выпадение пуповины, закручивание ее, короткость пуповины, доходящей иногда до 4 *см*. К этой категории причин следует отнести преждевременное отслоение детского места, placenta praevia, аномалии положения плода, ягодичное положение, поперечное положение и пр. (даже в клин. учреждениях число мертворождений при ягодичных положениях гораздо больше, чем при черепных). По данным Клейнвехтера (Kleinwächter) при ягодичных положениях числа живорожденных и мертворожденных детей относятся, как 84,37% : 15,63%. Это особенно надо учесть в суд.-мед. случаях, при тайных родах, где опасности для ребенка

гораздо больше. В подобных случаях вскрытие дает обычную картину асфиксии. Тщательное исследование содержимого дыхательных путей и легких выясняет причину смерти. Это исследование не должно быть упущено ни в одном случае, особенно в суд.-мед. случаях, когда сведения об условиях, в к-рых протекали роды, часто бывают крайне скудны.

Благодаря преждевременным дыхательным движениям, вызванным раздражением дыхательного центра, происходит нередко аспирация плодных вод, мекония, крови и слизи из влагалищных путей. Иногда уже макроскопически видно, что в дыхательных путях находится меконий, кусочки сыровидной смазки, слизь и кровь; на поверхности легких места с аспирацией этого материала выступают в виде желтоватых пятен от сыровидной смазки и зеленоватых—от мекония. Однако чаще приходится прибегать к микроскоп. исследованию мазков, к-рые следует брать не только из дыхательных путей, из места разветвления бронхов, но и из периферических частей легких. При значительной аспирации мекония мазок с поверхности легких может иметь желтовато-зеленый тон. Микроскоп. исследование в подобных случаях открывает различной величины капельки жира, клетки плоского эпителия, лишенные ядер (эпидермис младенца), пушковые волосы без сердцевины, единичные кристаллы холестерина из плодных вод, клетки альвеолярного эпителия, цилиндрические клетки с ресничками от слизистой бронхиального дерева, красные кровяные тельца, ядросодержащие клетки плоского эпителия из влагалища и слизь. При наличии мекония видны светлозеленые тельца мекония. Если нет другой причины смерти, то находка в легких составных частей плодных вод, слизи, мекония даже при расправленном состоянии легких указывает, что смерть младенца можно связывать с родовым актом. М. в связи с родовым актом зависит часто и от акушерских операций (см. выше). Одно время считали, что мочекислые инфаркты являются несомненно признаком живорожденности младенца, но в наст. время следует считать доказанным, что они могут быть и у мертворожденных.

З а б о л е в а н и я м а т е р и (сифилис, интоксикация и пр.) и плода могут повлечь за собой смерть плода. По частоте прежде всего следует упомянуть о сифилисе. В анамнезе мацерированных плодов нередко удается установить грип или другое инфекционное заболевание, перенесенное матерью до родов. Токсикозы беременных, эклямпсия, уремические состояния матери нередко сопровождаются внутриутробной смертью плода. Отравления, в частности мышьяком, окисью углерода, повторные инъекции сальварсана нередко сопровождаются мертворождением.

При отравлении окисью углерода удавалось иногда у плода найти кровоизлияния в области полосатого тела головного мозга. Б-ни последа и самого плода нередко сопровождаются М. Заболевания легких в виде внутриутробной пневмонии, фетальные перитониты, энцефалиты, значительные водянки мозга и др. могут иметь своим последствием М. К этой категории причин относятся также уродства. Однако в этом отношении следует соблюдать известную осторожность. Уродство только в том случае следует рассматривать как причину М., когда оно делает абсолютно невозможной внеутробную жизнь. При оценке повреждений, встречаемых у мертворожденных, следует иметь в виду повреждения 1) от самопомощи рожениц (ссадины на лице и пр.); 2) вследствие применения различных способов к оживлению плода. Неумелое удаление из полости рта и зева аспирированной слизи может повлечь за собой повреждения оболочки зева и рта в виде ссадин (кровоподтеков) и даже разрывов мягких тканей. Ритмическое потягивание за кончик языка (способ Лаборда) сопровождается нередко отеком языка, эрозиями на поверхности его кончика, кровоизлияниями на языке, в зеве, в клетчатке около пищевода. При искусственном оживлении по методу Шульце бывают кровоизлияния в мягких тканях грудной клетки, в особенности около грудных сосков, кровоизлияния в печени, почках, легких, эпикарде, в оболочках спинного мозга. Их трудно отличить от кровоизлияний в связи с асфиксией и родовой травмой, но кровоизлияния в оболочках спинного мозга, особенно в поясничной части, следует скорее поставить в связь с методом оживления (Knapp). Эти травмы имеют не только клин. интерес, но, как показывает практика, они могут стать предметом суд.-мед. разбора.

Причины М. сложны, и не всегда у секционного стола удается найти для М. удовлетворительное объяснение. Тем более является необходимым вскрытие каждого мертворожденного и учет всех клин. данных и обстоятельств данного случая. Тот факт, что известный процент новорожденных появляется на свет мертворожденными от т. н. естественных причин, т. е. от причин, связанных с родовым актом, от заболеваний матери и плода, имеет большое суд.-мед. значение. Когда обнаруживают труп новорожденного младенца, прежде всего возникает вопрос о насильственной смерти. Такое представление к сожалению распространено не только среди широкой публики, но держится и среди части представителей следственных органов и даже врачей. На основании вышеуказанных фактов при суд.-мед. исследовании трупа новорожденного младенца следует поэтому думать и о возможности смерти от т. н. «естественных» причин. **З. Моргенштерн.**

Лит.: В л а д ы к и н А., Новорожденные (4 года клинич. жизни, под ред. Д. Отт, т. I, ч. 2, стр. 363, СПБ, 1911); В ы к л ю к о в А., Мертворождаемость в СПБ, дисс., СПБ, 1902 (лит.); Ф е й г е л ь И., Мертворождаемость, М.—Л., 1929 (лит.); F e i g e l I., Das Geburtstrauma und seine Bedeutung in der Geburtshilfe, Monatschr. f. Geb. u. Gynäkol., B. LXXXII, 1929; S c h u l t z e B., Tod des Kindes während der Geburt (Handbuch d. Geburtshilfe, herausgegeben v. Winckel, B. II, T. 3, Wiesbaden, 1905, лит.).

МЕРФИ ПУГОВКА, см. *Кишечный шов.*

МЕРЦАТЕЛЬНАЯ АРИТМИЯ, мерцание и трепетание предсердий и желудочков. 1. М е р ц а н и е п р е д с е р д и й. Нарушение ритма, к-рое мы в наст. время называем мерцательной аритмией (Flimmerarhythmie—немцев, fibrillation—англичан), было известно уже давно. В 1836 г. Буйо (Bouillaud) описал заболевание, характеризуемое неправильными как по силе, так и по ритму сокращениями сердца, назвав его delirium cordis. В дальнейшем это заболевание описывалось как arhythmia perpetua, completa, s. absoluta (постоянная, полная, или абсолютная аритмия), pulsus irregularis perpetuus. Толчок к изучению этой формы нарушения ритма дало введение графических методов исследования. На сфигмограмме Геринг (Hering) зарегистрировал лишенную всякой закономерности смену больших и малых пуль-

совых ударов, следующих друг за другом в различной последовательности, и это нарушение ритма им было определено как pulsus irregularis perpetuus. На флебограмме Мекензи (Mackenzie) отметил отсутствие предсердного зубца *a*. Такое отсутствие могло быть объяснено, по его мнению, двумя причинами: либо параличом предсердий либо одновременным сокращением предсердий и желудочков. Последнее возможно лишь тогда, когда источником возбуждения становится атрио-вентрикулярный узел. Мекензи отказался впоследствии от предположения о параличе предсердий и считал, что в основе pulsus irregularis perpetuus лежит узловой ритм. Выяснением локализации патологического процесса и доказательством ошибочности взглядов Мекензи мы обязаны экспериментальным наблюдениям и электрокардиографии.

В конце 19 в. Мак Вильям (Mc William), раздражая в эксперименте на обнаженном сердце предсердия сильным фарадическим током, приводил их в особое состояние, к-рое он определял как мерцание (fibrillatio). При этом состоянии стенка предсердий находится как бы в диастоле и не сокращается координированно. На всей поверхности стенки предсердий видны мелкие подергивания и волнообразные движения, вызванные как бы одновременными и независимыми друг от друга сокращениями отдельных мышечных волокон. Эти сокращения, вызывая мелкие колебания блестящей поверхности перикарда и вследствие этого постоянно по месту и времени меняющиеся отблески, производят впечатление именно мерцания. После прекращения фарадизации мерцание предсердий продолжается еще некоторое время.— Кроме фарадического тока можно вызвать в эксперименте мерцание предсердий механическими и хим. раздражителями. Целый ряд фармакологических веществ в определенной концентрации (хлороформ, барий и др. и, что особенно важно, наперстянка) могут вызвать мерцание предсердий. Повышение содержания углекислоты в крови, повышение кровяного давления, дача тиреоидина способствуют появлению мерцания предсердий. Раздражение блуждающего нерва и дача ваготропных ядов (физостигмин и др.) не только способствуют продолжению имеющегося уже мерцания, но даже могут его вызвать. Дача атропина препятствует наступлению мерцания. Раздражение симпат. нерва уменьшает время мерцания после прекращения раздражения предсердий. Вид животного, возраст его и состояние его сердца играют большую роль при экспериментальном получении мерцания. Так напр. чем старше животное, тем легче вызвать у него мерцание. При появлении в эксперименте мерцания предсердий немедленно изменяется и желудочковый ритм. Желудочковые сокращения следуют друг за другом с неравномерными интервалами; сила отдельных сокращений различна. Фредерик (Frédéricq) доказал, что неправильность в последовательности и силе желудочковых сокращений зависит от мерцания предсердий. При перерезке или сжимании пучка Гиса, когда нарушалась проводимость его, желудочковая аритмия исчезала и появлялись автоматические сокращения желудочков: медленные, ритмичные и одинаковые по силе.

При мерцании предсердия являются источником большого количества импульсов к сокращению, направляющихся к узлу Тавара и Гисову пучку. Если сила этих импульсов достаточно велика, то при полном сохранении проводящей способности пучка Гиса раздражение достигнет желудочков и они сократятся. Если же импульс слабее или проводящая способность не восстановилась, то произойдет блокирование импульса, и желудочки не сократятся. Т. о. частота и последовательность желудочковых сокращений находятся в зависимости от следующих, постоянно меняющихся при мерцании предсердий факторов: количества и силы импульсов к сокращению, исходящих из предсердий, и состояния проводящей способности пучка Гиса. Этим и обусловлено неправильное чередование желудочковых комплексов при мерцании. Что касается причины различия амплитуды пульсовых волн при мерцании предсердий, то она выяснена работами последнего времени. Кортевег (Korteweg) установил, что величина пульсовой волны при М. а. определяется степенью кровенаполнения желудочков и количеством накопившейся в них энергии, в зависимости от длительности предшествующей диастолы и силы предшествующего сокращения. Но экспериментальные и клин. наблюдения показали, что высота пульсовых волн при М. а. не всегда подчиняется правилу Кортевега и что это неподчинение тем больше, чем сильнее пат. изменение миокарда желудочков (Кауфман, Ротбергер, Гротель). Кешни еще в 1899 г. обратил внимание на то, что сфигмограмма в описанном им случае пароксизма абсолютной аритмии сходна со сфигмограммой, получаемой у собаки при фарадизации ее предсердий. Но лишь на основании изучения электрокардиографической картины (Ротбергер, Винтерберг и Люис) была установлена идентичность аритмии при экспериментально вызванном мерцании предсердий и того нарушения ритма, к-рое определялось раньше как pulsus irregularis perpetuus.— В наст. время можно считать безусловно установленным, что нарушение ритма, которое описывалось под наименованием delirium cordis, arhythmia perpetua, s. absoluta, p. irregularis perpetuus, является следствием мерцания предсердий. Необходимо откинуть все эти устаревшие термины и заменить их термином «мерцательная аритмия».

Этиология клин. случаев мерцания крайне разнообразна. Нет заболеваний, к-рые можно было бы рассматривать как причину возникновения мерцания. Но имеются заболевания, к-рые очень часто сопровождаются мерцанием предсердий. Наиболее часто мерцание наблюдается при поражении клапанов атриовентрикулярного отверстия, особенно при сужении его. Появляется оно обычно в том периоде, когда уже имеется значительное и длительное нарушение компенсации. Процент случаев, где мерцание связано с поражением атриовентрикулярных клапанов, колеблется, согласно данным различных авторов, от 35 до 50. Следующим заболеванием, при котором наиболее часто наблюдается мерцание предсердий, является кардиосклероз. Третье заболевание, к-рое часто сопровождается М. а.,—это б-нь Базедова. Кроме того мерцание предсердий может наступить при длительной и сильной сердечной недостаточности и при поражении аортальных клапанов, при сифилитическом мезаортите и гипертонии (эссенциальной и нефросклеротической), но при этих заболеваниях М. а. все-таки

наблюдается значительно реже. В течение самых разнообразных инфекционных заболеваний (чаще всего при сыпном тифе и крупозном воспалении легких) иногда отмечаются б. или м. длительные приступы мерцания. В клинике, как и в эксперименте, мерцание иногда появляется в связи с дачей ваготропных веществ, в частности наперстянки.

Определенной пат.-анат. картины, свойственной мерцанию предсердий, не имеется. Очень часто находили различные изменения в синусовом узле: мелкоклеточную инфильтрацию, кровоизлияния, дегенеративные процессы и т. д. Описаны также и изменения в артерии синусового узла. Этими изменениями пытались объяснить появление мерцания. Появление мерцания предсердий при поражении атрио-вентрикулярных клапанов приписывалось растяжению полостей предсердий и дегенеративными изменениями в их миокарде. Однако при таких же и даже более значительных изменениях в синусовом узле и миокарде предсердий мерцание может и отсутствовать. С другой стороны, оно может появиться и при неповрежденном синусовом узле и при незначительных изменениях в предсердиях. В эксперименте (Аверьянов, Фогельсон и Федоров) ни разу не наблюдалось появления мерцания после удаления синусового узла. Да и существование М. а. в виде пароксизмов и восстановление синусового ритма после длительного мерцания под влиянием такого токсического агента, как хинидин, говорят за то, что мерцание предсердий обусловлено не столько пат.-анат. изменениями, как определенными биохимическими (дистрофическими) изменениями миокарда предсердий.

Влияние М. а. на кровообращение весьма значительно. Наибольшее значение мерцания предсердий для кровообращения зависит от того, что мерцание предсердий — пока проводимость пучка Гиса нормальна—как правило ведет к значительной и постоянной тахикардии. Если это касается сердца, находящегося на границе недостаточности своей деятельности или недалеко от нее, то эта тахикардия в связи с непроизводительной тратой энергии миокарда на частые в этих случаях frustrane Kontraktionen вызывает б. или м. тяжелую недостаточность сердечной деятельности. Три фактора влияют на кровообращение при мерцании предсердий: отсутствие нормальных сокращений предсердий, неправильная деятельность желудочков и уменьшение регулирующей роли экстракардиальных нервов на деятельность сердца. Что касается первого фактора, то значение его не очень велико. Количество крови, доставляемой в желудочки при физиол. условиях сокращением предсердий, незначительно. Лишь при сужении левого атрио-вентрикулярного отверстия сокращение гипертрофированного левого предсердия имеет большое значение для кровенаполнения левого желудочка. В этом случае прекращение сокращений предсердий вызывает повидимому значительное уменьшение притока крови к сердцу и уменьшение систолического объема. Наибольшее значение для кровообращения при мерцании предсердий имеет неправильность в последовательности желудочковых сокращений. При целом ряде преждевременно наступающих желудочковых сокращений кровенаполнение их еще недостаточно. Вследствие этого сокращения желудочков могут быть настолько слабыми, что не могут раскрыть аортальные клапаны, и сердце сокращается впустую (frustrane Kontraktion). Иногда количество выброшенной желудочками крови настолько невелико, что пульсовая волна не доходит до периферии. Во всех этих случаях получается несоответствие между числом желудочковых сокращений и числом пульсовых ударов—т. н. дефицит пульса. Все это ведет к уменьшению минутного объема крови. Значительно сказывается на кровообращении при мерцании предсердий и выключение регуляции сердечной деятельности экстракардиальными нервами. В координации механизмов кровообращения регулятивная роль экстракардиальных нервов имеет большое значение.

Клиническая картина мерцания предсердий зависит от его формы. Различают три формы мерцания: 1) тахиаритмическую (с учащением сердечных сокращений), 2) брадиаритмическую (с урежением сердечных сокращений) и 3) пароксизмальную форму. При тахиаритмической, наиболее частой, форме мерцания б-ные жалуются на неприятные ощущения в области сердца, причем нек-рые жалуются на сердцебиение, другие на то, что сердце «трепещет». Кроме того больные часто жалуются на одышку, головокружение и внутреннее беспокойство. Пульс учащен; отмечается резко выраженная неравномерность в последовательности и силе пульсовых волн. При этой форме мерцания чаще всего и наблюдается дефицит пульса—несоответствие между числом сердечных сокращений и числом пульсовых ударов. При аускультации характерно некоторое усиление и меняющаяся звучность первого тона. Усиление первого тона наблюдается и в тех случаях, где мерцание не связано с сужением атрио-вентрикулярного отверстия. Меняющаяся сила первого тона объясняется изменением механизма закрытия клапанов вследствие неодинаковой быстроты нарастания внутрижелудочкового давления. Сфигмограмма при мерцании предсердий характеризуется неправильностью в последовательности и величине пульсовых волн. На флебограмме зубец *a* отсутствует. Зубцы *c* и *v* следуют с неправильными интервалами, форма их обычно резко изменена.

Очень характерна при мерцании предсердий электрокардиограмма (рис. 1). Прекращение нормальных сокращений предсердий при мерцании вызывает исчезновение предсердного зубца *P*. При мерцании в предсердиях происходят многочисленные сокращения мелких участков мускулатуры, к-рые передаются струне и отражаются на электрокардиограмме многочисленными, различной величины более или менее мелкими колебаниями (*f*). Эти колебания выступают особенно ясно во время интервалов *S-T* и *T-P*, когда струна находится в покое. Амплитуда этих колебаний в различных отведениях различна. В III отведении она обычно бывает максимальной, а в I отведении—минимальной, сравнительно редко—наоборот. Иногда величина колебаний во всех отведениях крайне ничтожна; чтобы выявить их, приходится прибегать к особым отведениям токов действия сердца. Форма колебаний резко меняется у одного и того же больного: она может быть неправильной, мелковолнистой и переходить в грубоволнистую, более правильную форму, при к-рой волна приближается к обычной величине предсердного зубца. Сосчитывание количества волн *f* по электрокардио-

грамме иногда удается очень легко, иногда является чрезвычайно затруднительным.

Желудочковые комплексы электрокардиограммы следуют одни за другими с неправильными, без всякой закономерности интервалами. Т. к. импульс к сокращению при мерцании исходит из предсердий (суправентрикулярно) и достигает желудочков обычным путем, то желудочковый комплекс имеет нормальную форму. Однако все же иногда колебания струны в зависимости от мерцания предсердий отражаются и на желудочковом комплексе и деформируют его. Деформация эта зависит от амплитуды предсердных колебаний и резче во II и III отведениях, чем в I. Быстро протекающая начальная часть желудочкового комплекса (QRS) меньше деформируется, чем более вялая конечная часть (T). При большой амплитуде предсердных волн и уменьшении зубца T изменения зубца T могут быть настолько значительными, что отличить его представляется довольно затруднительным. Иногда при быстро следующих друг за другом желудочковых сокращениях и начальная часть желудочковых комплексов настолько резко изменена, что мы не можем свести их деформацию только к наслоению на нее предсердных волн. Деформация объясняется фнкц. блокированием отдельных конечных разветвлений проводниковой системы вследствие неполного восстановления их проводящей способности. На фонограмме можно отметить отсутствие начальных предсердных колебаний и меняющуюся при каждом сокращении величину колебаний первого тона. Вся остальная клин. картина мерцания зависит от состояния кровообращения.

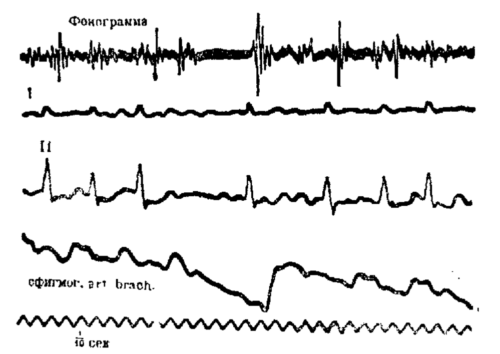


Рис. 1. Тахиаритмическая форма мерцания предсердий. Сфигмограмма—волны, различной величины, следующие друг за другом с различной величины интервалами. Электрокардиограмма—зубец P отсутствует. На всем протяжении непрерывные различной волны колебания. Форма желудочкового комплекса как начальной, так и конечной его части при различных сокращениях меняется. Фонограмма—меняющаяся сила первого тона.

Брадиаритмическая форма мерцания предсердий очень часто просматривается. Жалобы б-ных при этой форме мерцания невелики или даже совсем отсутствуют. Пульс колеблется в пределах от 70 до 80 ударов в 1 мин. Неравномерность в последовательности и силе пульсовых ударов выражена нерезко. Число желудочковых сокращений совпадает с количеством пульсовых ударов. Слабо выражена и меняющаяся сила первого тона. Иногда лишь электрокардиограмма дает возможность поставить диагноз мерцания (рис. 2). При брадиаритмической форме мерцания желудочковый комплекс электрокардиограммы мало изменен, т. к. вследствие замедления сокращения сердца не создается условий для возникновения фнкц. блокирования в отдельных ветвях. Как тахиаритмическая, так и брадиаритмическая форма не являются строго очерченными, и между ними наблюдается целый ряд переходных форм.—Пароксизмальная форма мерцания стоит несколько особняком. Ряд авторов описывает ее в главе о пароксизмальной тахикардии. Фогельсон не видит для этого никаких оснований. Электрокардиографическая картина пароксизмальной формы мерцания не отличается от картин других видов. Ясно, что вызывается эта форма теми же факторами, только действующими кратковременно. Обычно пароксизмы мерцания предшествуют постоянной форме мерцания. Клинически пароксизмальная форма мерцания иногда напоминает пароксизмальную тахикардию. Появление пароксизмов мерцания связано обычно с физ. переутомлением, волнением или психическими травмами. Иногда для появления пароксизмов нет видимых причин. Длительность пароксизмов—от нескольких секунд до нескольких дней, даже недель. Клин. картина во время припадка такая же, как при тахиаритмической форме мерцания.



Рис. 2. Брадиаритмическая форма мерцания предсердий. Сфигмограмма—волны различной величины, следующие друг за другом с различной величины интервалами. Электрокардиограмма—предсердный зубец отсутствует. На всем протяжении непрерывные мелкие колебания. Форма желудочкового комплекса не изменена. Фонограмма—меняющаяся сила первого тона. Ясно выступает отсутствие предсердной части первого тона.

Мерцание может комбинироваться с другими формами нарушения сердечного ритма. Наиболее частой является комбинация с экстра-

систолией. Экстрасистолы по форме могут быть одинаковыми или разнообразными с постоянным или меняющимся экстрасистолическим периодом. Мерцание может комбинироваться с полной атрио-вентрикулярной блокадой. Клинически такие случаи протекают как случаи блокады, и только электрокардиограмма дает возможность поставить точный диагноз. На электрокардиограмме правильной формы желудочковые комплексы следуют с правильными интервалами; зубец P отсутствует; во время диастолы ясно видны предсердные колебания.— Диагноз мерцания предсердия часто ставится легко на основании ощупывания пульса и выслушивания. Признаком появления мерцания при сужении левого атрио-вентрикулярного отверстия может служить иногда исчезновение характерного пресистолического шума вследствие прекращения сокращений предсердий. Иногда диагноз мерцания представляет некоторые затруднения. Тахиаритмическую форму мерцания легко смешать с групповыми экстрасистолами. В отличие от мерцания интервалы между отдельными экстрасистолами группы равномерны; заканчивается группа экстрасистол компенсаторной паузой. Брадиаритмическую форму мерцания легко смешать с дыхательной аритмией. Продолжающаяся неравномерность и меняющаяся сила сердечных сокращений при задержке дыхания указывает на наличие мерцания. Легко смешать приступ мерцания предсердий с пароксизмальной тахикардией. Основным диференциально-диагностическим признаком является меньшее число желудочковых сокращений при мерцании. Кроме того при длительном выслушивании, особенно в покое и после дачи наперстянки, выступает характерная для мерцания неравномерность интервалов между отдельными сокращениями. Часто однако диагноз мерцания может быть поставлен только на основании графических методов исследования, особенно на основании электрокардиограммы. Терапия мерцания предсердий базируется на тех же основаниях, как и терапия трепетания предсердий (см. ниже).

2. Трепетание предсердий. Нарушение ритма сердца при трепетании предсердий с характерным для него значительным учащением предсердных сокращений было впервые описано Жоли и Ричи (Joly, Ritchie). Ими же было установлено, что в основе этого вида нарушения ритма лежит полученное впервые Мак Вильямом в эксперименте трепетание предсердий. Мак Вильям показал, как уже было сказано выше, что если подвергать предсердия действию сильного фарадического тока, то они начинают мерцать. Если же фарадизацию производить слабым током, то получаются ускоренные ритмические сокращения предсердий (до 300—400 сокращений в минуту). Такое состояние предсердий Мак Вильям назвал трепетанием (flutter). После ослабления силы фарадического тока мерцание не переходит немедленно в нормальный ритм. Обычно существует переходный период, в течение к-рого количество предсердных колебаний уменьшается и появляются б. или м. правильные сокращения предсердий типа трепетания (unpure flutter). Если во время переходного периода раздражать блуждающий нерв, то трепетание вновь переходит в мерцание. Эти экспериментальные данные показывают тесную связь между мерцанием и трепетанием предсердий. Восстановление проводящей способности происходит иногда через правильные промежутки. Желудочки при этом сокращаются ритмически. Соотношение предсердных и желудочковых сокращений будет зависеть от проводящей способности пучка Гиса и равняться 1 : 1; 2 : 1; 3 : 1 и т. д. Если же восстановление проводящей способности происходит неравномерно, то ритм желудочков становится неправильным: то 1 : 1, то 2 : 1, то 3 : 1 и т. п. Раздражение блуждающего нерва, если оно не обусловит появление мерцания, вызывает понижение проводимости и уменьшение количества желудочковых сокращений. На количество предсердных сокращений раздражение блуждающего нерва не влияет. Раздражение симпат. нерва вызывает усиление и увеличение предсердных сокращений и увеличение числа желудочковых сокращений вследствие улучшения проводимости. В клин. случаях также различают правильную и неправильную форму трепетания. Кроме того, подобно мерцанию, в зависимости от соотношения предсердных и желудочковых сокращений, наблюдаются учащенная и уреженная формы трепетания. Но при трепетании еще труднее, чем при мерцании, провести между обеими последними формами резкое разграничение.

В отношении этиологии и пат. анатомии трепетания применимо все сказанное о мерцании. Трепетание наблюдается при тех же заболеваниях, как и мерцание, но значительно реже. Мерцание и трепетание очень часто переходят одно в другое. Характерной пат.-анат. картины трепетания, как и мерцания, не имеется.

Для объяснения возникновения мерцания и трепетания предсердий предложен целый ряд теорий. В основе этих состояний, и с этим соглашается большинство авторов, лежит один и тот же пат. процесс, однако вопрос о механизме возникновения этого процесса не может считаться до сих пор решенным. Теории, предложенные для объяснения трепетания и мерцания, можно подразделить на две основные группы. Пат. процесс, лежащий в основе мерцания и трепетания, может быть обусловлен либо появлением добавочных очагов возбуждения, вызывающих одновременное диссоциированное сокращение отдельных волокон предсердной мускулатуры, либо — при наличии одного очага возбуждения — изменением последовательности в сокращении отдельных частей миокарда предсердий.

Геринг считает процесс возникновения мерцания аналогичным с экстрасистолией. При появлении нового очага возбуждения в предсердиях получаются предсердные экстрасистолы. Усиление деятельности нового очага возбуждения ведет к выключению синусового узла как источника ритма и к ускорению предсердных сокращений—тахисистолии предсердий. Вначале, при частоте предсердных сокращений не свыше 240, желудочек отвечает на каждое сокращение предсердий. При усилившейся частоте часть предсердных сокращений блокируется. Это имеет место при трепетании. При мерцании же предсердий происходит множественное образование новых очагов возбуждения в предсердиях, посылающих одновременно и независимо друг от друга раздражения. Вследствие этого координированное сокращение предсердия как целого прекращается, и сокращаются независимо друг от друга лишь отдельные мышечные волокна. Геринг опреде-

ляет мерцание как высшую степень гетеротопного образования возбуждения. По мнению Габерланда (Haberland), многочисленные очаги возбуждения не рассеяны по всей предсердной мускулатуре, а сосредоточены в атриовентрикулярном узле. Эти очаги вызывают одновременное появление многочисленных некоординированных экстрасистолических сокращений отдельных мышечных пучков. Для выявления однако этих сокращений необходимо укорочение рефрактерной фазы. Без этого исходящее из очагов раздражение застанет миокард в стадии невозбудимости, и мерцание не наступит.—Число сторонников множественности очагов раздражения при мерцании невелико. Большинство авторов в наст. время придерживается мнения, что в основе мерцания лежит измененная деятельность предсердий при одном источнике возбуждения. Ротбергер и Винтерберг впервые высказали предположение, что наличие множественных очагов возбуждения не обязательно при мерцании. Нарушение деятельности предсердий может быть вызвано изменением в последовательности сокращений отдельных частей предсердной мускулатуры.

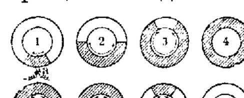


Рис. 3. Схема, иллюстрирующая ход волны возбуждения по мышечному кольцу в результате однократного раздражения в точке *a*. Черным отмечена часть кольца, находящаяся в рефрактерной фазе. 1, 2, 3 и 4 представляют процесс охватывания возбуждением, 5, 6, 7 и 8 — процесс прекращения возбуждения. (Из Люиса.)

В дальнейшем возникновение мерцания приписывали наличию кругового движения в предсердиях. Учение о круговом движении базируется на ряде весьма интересных опытов (Mayer, Mines). В 1908 г. Майером был проделан следующий опыт. Он вырезал мышечное кольцо из плавательного колокола медузы, вызывал наложением зажима временное сжатие кольца и затем раздражал электрическим током участок, лежащий перед зажатым местом. Возникшая в результате раздражения волна возбуждения распространялась в одном направлении беспрепятственно, в другом наталкивалась на зажатое место, препятствующее проведению возбуждения, и угасала. При своевременном удалении зажима волна возбуждения, обойдя кольцо, может застать сжатую часть в стадии восстановившейся возбудимости. Тогда создадутся условия, при к-рых волна возбуждения может повторить свой пробег вокруг кольца несколько раз. Круговое движение возможно лишь тогда, когда длительность пробега по кольцу дольше, чем рефрактерная фаза сжатого места. Условия для возникновения кругового движения могут также создаться, как показал Майнс на вырезанном мышечном кольце из сердца черепахи, когда это кольцо подвергают не одиночному раздражению, а ряду последовательных раздражений. При одиночном раздражении (рис. 3) волны возбуждения равномерно распространяются в обе стороны, сталкиваются и угасают. Если же раздражения следуют быстро одно за другим (рис. 4), то укорачивается рефрактерная фаза раздраженного места и замедляется прохождение возбуждения. При этом волна возбуждения может, с одной стороны, натолкнуться на отрезок кольца, находящийся в относительном рефрактерном периоде, и тогда волна возбуждения медленно начнет кружить по кольцу в обратную сторону. Круговое движение будет продолжаться все время, пока головная часть волны будет заставать впереди лежащую часть мышцы в стадии возбудимости. Если же на пути продвижения волны вызвать добавочным раздражением невозбудимость участка, круговое движение прекратится. Уже Майнс высказал предположение, что мерцание предсердий вызвано круговым движением волн возбуждения в предсердиях.

Люис совместно со своими сотрудниками вызывал у собак трепетание и регистрировал непосредственным отведением от отдельных точек предсердий в различные гальванометры прохождение волны возбуждения и одновременно записывал электрокардиограмму во II отведении. На основании своих экспериментов Люис считает, что волна возбуждения в предсердиях при трепетании возникает не в синусовом узле и не в определенном другом месте предсердной мускулатуры, а пробегает по определенному пути, описывая по задней поверхности предсердий круг, захватывающий устья нижней и верхней полой вены. Путь, проходимый при этом волной возбуждения, одинаков во всех случаях трепетания. Этим объясняется правильность чередования предсердных колебаний и сходство полученных электрокардиографических кривых во всех случаях клин. трепетания. От этой основной волны, получающей свое отражение на электрокардиограмме, отходят к остальным частям предсердий центробежные волны. Прохождение возбуждения при трепетании равномерно замедлено и мало изменяется даже при усилении частоты раздражений. Однако, когда частота раздражений переходит некоторую границу, время прохождения возбуждения резко ускоряется; это сопровождается изменением формы непосредственно зарегистрированных предсердных колебаний, причем чистое трепетание переходит в нечистое. Когда вращение основной волны еще более усиливается, появляются препятствия не только при прохождении центробежных волн, но и основной волны. Это характерно для мерцания. При мерцании путь основной волны уменьшается, движения ее делаются неправильными вследствие стремления основной волны обойти заблокированные места. Итак согласно этой теории при мерцании и трепетании мы имеем круговое движение волны возбуждения в предсердиях. При трепетании основная волна носит равномерный характер и идет по определенному пути. При мерцании же основная волна вследствие препятствий на ее пути отклоняется с определенным стремлением однако вернуться к первоначальному направлению.

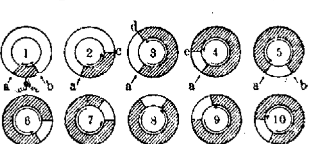


Рис. 4. Схема, иллюстрирующая появление круговой волны в мышечном кольце при ряде последовательных раздражений. Волна возбуждения, застав *a* в рефрактерной фазе, распространяется по направлению к *b*. Когда волна достигает *b* (4), *a* выходит из рефрактерной фазы. Все время кругового движения расстояние между головной и хвостовой частями волны не меняется. (Из Люиса.)

Два условия способствуют круговому движению: укорочение рефрактерной фазы и замедление прохождения возбуждения. При удлинении рефрактерной фазы волна возбуждения может застать участок кругового пути

в стадии невозбудимости и угаснуть. То же произойдет при ускорении прохождения возбуждения. В кольце определенного диаметра может вращаться лишь такая волна, величина к-рой не превышает окружности круга. Между головой и хвостом волны обязательно должен быть нек-рый промежуток с невозбужденной, т. е. способной к возбуждению, мускулатурой. Под влиянием раздражения блуждающего нерва укорачивается рефрактерная фаза предсердий и по нек-рым данным уменьшается длина окружности, по которой пробегает основная волна при трепетании. Оба эти обстоятельства вызывают ускорение кругового движения основной волны и превращение трепетания в мерцание. Прекращение трепетания и мерцания, наступающее иногда под влиянием раздражения блуждающего нерва, также может быть объяснено ускорением кругового движения, сближающего головную и хвостовую часть волны и вызывающего ее угасание.— Теория кругового движения вызвала целый ряд небезосновательных возражений. Необъяснимо, по мнению Ротбергера, почему на электрокардиограмме при трепетании отражается лишь основная волна, центробежные же волны, вызывающие сокращение основной массы предсердия, не отражаются. Также совершенно непонятной кажется Ротбергеру причина прохождения кругового движения по определенному пути, при отсутствии анат. субстрата этого пути. Шерф (Scherf) в своих экспериментах на собаке показал, что при перевязке тех путей, по к-рым идет, согласно теории кругового движения, основная волна, не исчезает экспериментально вызванное трепетание и мерцание предсердий. Таким образом теорию кругового движения нельзя считать доказанной.

Весьма близка к теории кругового движения теория этапообразного сокращения предсердий по де Буру. По де Буру, исходящий из синуса импульс вследствие плохого метаболического состояния предсердий вызывает сокращение лишь части предсердной мускулатуры. Сокращенная часть становится источником раздражения следующей части и т. д. Таким образом сокращение предсердий распадается на ряд этапов. Каждому этапу соответствует подъем на электрокардиограмме. Когда количество этих этапов мало, то амплитуда предсердных волн электрокардиограммы сравнительно велика, а число их уменьшено; при увеличении числа этапов высота предсердных волн уменьшается, а число их увеличивается. Раздражение блуждающего нерва вызывает увеличение блокирующих линий в предсердиях и увеличение числа этапов. Возбуждение, вызвав этапообразное сокращение предсердий, возвращается к исходной точке. Если оно застанет ее вышедшей из рефрактерного периода, то вновь повторится последовательное этапообразное сокращение предсердий. Прохождение кругового движения при мерцании, по де Буру, происходит по всему протяжению предсердий, а не по небольшому кольцу. То обстоятельство, что мерцание обычно не переходит на желудочки, де Бур объясняет тем, что возбуждение, достигнув атрио-вентрикулярного узла, быстро по проводниковой системе доходит до желудочков и вызывает одновременно возбуждение всей их мускулатуры. При своем прохождении круговое движение может захватить атрио-вентрикулярный узел или обойти его. Это вызовет неравномерность желудочковых сокращений. Изменение желудочкового комплекса де Бур объясняет различными путями прохождения возбуждения в желудочках, оставляющего каждый раз отдельные части желудочковой мускулатуры невозбужденными. Трепетание предсердий также вызывается медленно протекающим круговым движением, захватывающим все предсердие в целом, а не отдельные его части. Переход же трепетания в мерцание вызывается распадением сокращения предсердий при круговом движении на отдельные этапы. Теория де Бура имеет еще большее число необоснованных положений, чем теория Люиса. Основной ее постулат, что сокращение части миокарда может стать источником возбуждения, не доказан. Не доказано также экспериментально этапообразное сокращение при мерцании и ход кругового движения при этом. Вакез и Донзело считают, что механизм мерцания и трепетания не одинаков. Отрицая и при физиол. условиях связь между предсердными и желудочковыми сокращениями, эти авторы полагают, что при трепетании имеет место ускорение предсердного автоматизма. Что касается мерцания, то при нем, по их мнению, не исключена возможность кругового движения. Ротбергер считает, что в основе мерцания и трепетания, как и экстрасистолии и пароксизмальной тахикардии, лежит резко ускоренная деятельность ограниченного очага возбуждения, расположенного в проводниковой системе. Мерцание и трепетание возникают вследствие того, что возбудимость восстанавливается не во всех частях миокарда одновременно.—Ни одну из предложенных теорий нельзя считать доказанной. Можно считать лишь твердо установленным, что для возникновения мерцания и трепетания необходимы два условия: укорочение рефрактерной фазы предсердий и замедление прохождения в них возбуждения. Оба эти процесса тесно связаны с деятельностью экстракардиальных нервов. Отсюда — большое значение, которое имеют в возникновении мерцания и трепетания экстракардиальные нервы, особенно блуждающий.

Клин. картина трепетания не характерна. Появление трепетания может не вызывать никаких субъективных ощущений. Иногда же б-ные жалуются на слабость и сердцебиение. При правильной форме трепетания (рис. 5) ритм желудочковых сокращений правильный. На наличие трепетания указывает ундуляция шейных вен, обусловленная увеличением числа предсердных сокращений. Очень характерна реакция на мышечное напряжение при трепетании. Обычно всякая работа вызывает постепенное учащение желудочковых сокращений; при трепетании же ускорение сокращений носит скачкообразный характер. Объясняется это деблокированием проводниковой системы и переходом к другому соотношению между предсердными и желудочковыми сокращениями. Вместо, предположим, соотношения 4 : 1 наступает под влиянием нагрузки соотношение 2 : 1 или 3 : 1. Скачкообразное нарастание частоты желудочковых сокращений и правильное их соотношение до и после нагрузки заставляет предположить правильную форму трепетания. При неправильной форме трепетания отличительным признаком является лишь ундуляция шейных вен. Характерным для трепетания является лишь флебограмма и электрокардиограмма. На флебограмме вместо одной пред-

сердной волны *a*, связанной с желудочковыми зубцами *c—v*, имеются непрерывно следующие друг за другом предсердные волны *a*, наслаивающиеся на желудочковые зубцы. То же наблюдается и на электрокардиограмме. Сокращение предсердий отражается на

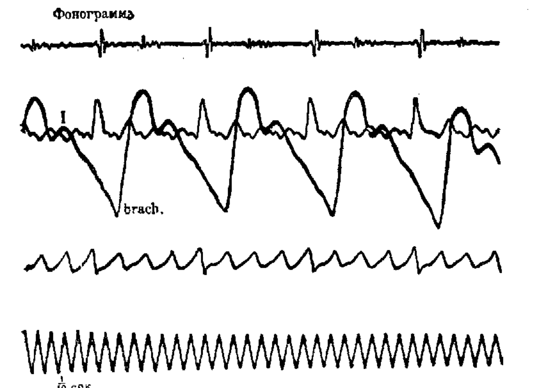


Рис. 5. Неправильная форма трепетания предсердий с соотношением предсердных сокращений к желудочковым 2 : 1 и 3 : 1. Сфигмограмма—волны неодинаковой величины, следующие с неравномерными интервалами. Электрокардиограмма—предсердные волны равномерно следуют друг за другом, наслаиваются на желудочковый комплекс и деформируют его.

электрокардиограмме ясно выраженными волнами *P*. Эти волны имеют обычно круто поднимающееся восходящее колено и более пологое нисходящее колено. Чаще всего нисходящее колено одной волны непосредственно переходит в восходящее колено другой (рис. 6). Лишь в отдельных случаях отмечаются большие интервалы между отдельными волнами. Для трепетания в его чистом виде характерно отсутствие из-

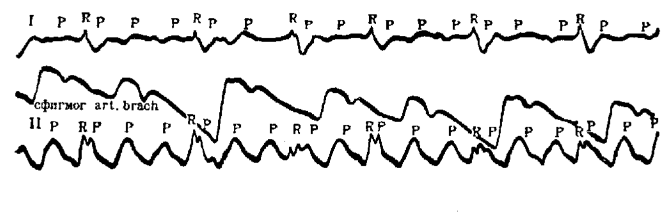


Рис. 6. Правильная форма трепетания предсердий с соотношением предсердных сокращений к желудочковым 1 : 3. Сфигмограмма—волны одинаковой величины следуют с равномерными интервалами. Электрокардиограмма—предсердные волны непрерывно следуют друг за другом, наслаиваются на желудочковый комплекс и деформируют его. Фонограмма—сила первого тона одинакова. Ясно выступает отсутствие предсердной части первого тона.

менений в форме отдельных волн и одинаковая их длительность. Как и при мерцании, амплитуда предсердных волн наибольшая во II и III отведении, а в I отведении высота волн меньше, иногда ничтожна. Предсердные волны наслаиваются на желудочковый комплекс. При соотношении предсердных и желудочковых сокращений 1 : 1 электрокардиографическая картина очень сходна с пароксизмальной тахикардией. Даже при соотношении 2 : 1 первая волна может попасть на зубец *R*, вторая на зубец *T*, и такая картина также может симулировать более медленную форму пароксизмальной тахикардии, исходящей из атриовентрикулярного узла. Количество предсердных волн при трепетании обычно колеблется от 200 до 300 в минуту. Число колебаний ниже и выше этих цифр редко. Поражает стойкость в числе колебаний у одного и того же б-ного. Иногда в течение нескольких лет количество их не меняется. Сосчитывание предсердных колебаний при трепетании гораздо легче, чем при мерцании, т. к. амплитуда их значительно больше. Исходящие суправентрикулярно желудочковые комплексы при трепетании, как и при мерцании, обычно имеют нормальную форму. Но предсердные волны, имеющие значительно бо́льшую амплитуду при трепетании, вызывают более резкую деформацию желудочкового комплекса, при этом, как и при мерцании, деформируется в значительно большей степени вялая конечная часть *T*, чем начальная (*QRS*). Деформация *T* бывает обычно настолько значительной, что этот зубец становится трудно отличимым. Изменение проводящей способности Гисова пучка при трепетании влияет на взаимоотношение предсердных и желудочковых сокращений и вызванную наслаиванием друг на друга деформацию желудочкового комплекса. Форма желудочкового комплекса поэтому принимает меняющийся характер. При большом количестве желудочковых сокращений при трепетании, гл. обр. при соотношении 1 : 1, может произойти, как и при мерцании и при пароксизмальной тахикардии, фнкц. блокирование отдельных ножек и ветвей проводниковой системы. Это также вызывает резкую деформацию соответствующих желудочковых комплексов.

В остальном клин. картина зависит от заболевания, к-рое сопровождается трепетанием, и от состояния кровообращения.

Д и а г н о з при правильной форме трепетания может быть поставлен только на основании графических методов исследования, особенно на основании электрокардиограммы. Но при соотношении предсердных и желудочковых сокращений 1 : 1 очень трудно отличить трепетание от пароксизмальной тахикардии даже на основании электрокардиограммы. Характерным отличием для трепетания является наклонность к изменению проводящей способности и выявляющаяся при этом аритмия. Диагноз неправильной формы трепетания ставится на тех же основаниях, как и мерцания. Отличить обе эти формы с точностью можно лишь на основании электрокардиограммы. При оценке т р у д о с п о с о б н о с т и и при п р о г н о з е при трепетании и мерцании предсердий необходимо учитывать, что пат. процесс локализуется в предсердиях. Желудочки вовлекаются в процесс вторично, и оценка их состояния является решающей в прогнозе. Когда имеется возможность снять сфигмограмму, то можно решить вопрос, подчиняются ли желудочки правилу Кортевега, т. е. в какой мере высота пульсовых волн зависит от длины предшествовавшей паузы и высоты предшествующей волны. Неподчинение правилу Кортевега говорит об изменении сократительной функции миокарда. При хорошем миокарде б-ные иногда довольно длительно могут продолжать свою проф. деятельность и даже выполнять тяжелую физ. работу. Но у сердечных б-ных с плохим миокардом мерцание и трепетание предсердий является тяжелым осложнением и быстро ведет к декомпенсации.

В терапии мерцания и трепетания основную роль играют наперстянка и хинин и особенно его изомер хинидин. Значение наперстянки при М. а. заключается не в устранении аритмии, а в устранении вызванной или поддерживаемой ею сердечной недостаточности; способ ее действия сводится к ее ваготропному влиянию. Раздражая блуждающий нерв, наперстянка вызывает ухудшение проводимости между предсердиями и желудочками. Благодаря этому меньшее число импульсов к сокращению, исходящих из предсердий, достигает желудочков. Ритм желудочковых сокращений вследствие этого замедляется и становится более правильным. Одновременно благодаря удлинению пауз и непосредственному действию наперстянки на сократительную функцию миокарда сила желудочковых сокращений увеличивается и дефицит пульса уменьшается или даже исчезает. Все это ведет к улучшению условий кровообращения. Наперстянка поэтому особенно показана при тахиаритмических формах мерцания и трепетания. При брадиаритмических формах наперстянку давать не стоит, т. к. здесь она не может проявить своего главного действия при М. а.—замедления желудочкового ритма. Сердечная недостаточность, обусловленная целиком или отчасти М. а., является наиболее благодарным и чувствительным объектом лечения наперстянкой. При выраженной сердечной недостаточности можно начать с 0,3 в день Pulv. foliae Digitalis, если возможно титрованного. Обычно через 3—5 дней начинается замедление пульса и налаживание компенсации. Тогда дозу наперстянки уменьшают вдвое. При наступлении рвоты или бигеминии следует совсем прекратить дачу дигиталиса. В дальнейшем, чтобы поддерживать пульс на уровне 65—80 ударов в 1 мин., обычно достаточно малых доз (0,03—0,1 в день). Как и в эксперименте, резкое раздражение блуждающего нерва наперстянкой может привести к полному прекращению мерцания и трепетания, однако прекратить мерцание только дачей наперстянки удается очень редко. Чаще это удается при трепетании, причем благодаря ваготропному действию наперстянки укорачивается рефрактерная фаза предсердий, трепетание переходит в мерцание, а затем восстанавливается нормальный ритм.

Большую роль сыграло введение в терапию мерцания и трепетания хинина и особенно хинидина. В наст. время по статистическим данным при помощи хинидина почти в 50% случаев мерцания удается на б. или м. продолжительное время восстановить синусовый ритм. Действие хинина и хинидина объясняется различно, в зависимости от взглядов на механизм возникновения мерцания. Авторы, видящие причину мерцания и трепетания в возникновении добавочных очагов возбуждения, полагают, что причиной действия хинидина является влияние его на гетеротопные очаги возбуждения. Хинин и хинидин действуют подавляюще на автоматизм как номотопных, так и гетеротопных очагов возбуждения, однако действие на гетеротопные очаги сильнее. Поэтому, как и при экстрасистолии, деятельность гетеротопных очагов прекращается, и мерцание исчезает. Сторонники кругового движения видят причину действия хинидина во влиянии его на рефрактерную фазу. Хинидин, по мнению Люиса, вызывает удлинение рефрактерной фазы и понижение проводимости мускулатуры предсердий. Оба эти фактора действуют при мерцании в противоположном направлении. В то время как замедление распространения возбуждения способствует продолжению мерцания, удлинение рефрактерной фазы содействует прекращению его. От соотношения обоих этих факторов и зависит действие хинидина при мерцании. Этим также объясняется и непостоянство действия хинидина. Наилучшие результаты дает хинидин при пароксизмальной и тахиаритмической формах мерцания и трепетания, особенно, когда давность этих нарушений ритма не очень велика. Значительно худшие результаты дает брадиаритмическая форма.

До применения хинидина следует добиться максимального улучшения кровообращения покоем, наперстянкой и всеми другими соответствующими методами лечения. Дают хинидин по определенной схеме. Начинают с 0,2×1 в первый день, 0,2×2 на второй день, 0,3×2 на третий день, 0,4×2 на четвертый день, 0,4×3 на пятый день и если б-ной хорошо переносит хинидин, то можно дать 0,4×4 на шестой день и так продолжают до общего количества 18,0—20,0 хинидина. Рикер советует давать 0,4 каждые четыре часа днем и ночью. Если дача 20,0 хинидина не дает эффекта, то дальнейшая дача чаще всего бесполезна. Хинидиновое лечение рекомендуется сочетать с впрыскиванием 2—4 *см*³ камфоры в сутки и назначением диуретина 1,0×3 и брома. Во время приема хинидина, особенно когда количество принятого лекарства достигает 10,0—15,0, б-ные часто чувствуют резкую слабость, головокружение, сердцебиение; изредка появляются поносы и рвота. При наступлении выраженного нарушения кровообращения приходится прервать хинидиновое лечение. После восстановления ритма рекомендуется давать хинидин еще в течение дальнейших 10 дней (по 0,2—0,4 в сутки). Лечение хинидином следует проводить в условиях стационара при постельном содержании б-ного. — Нужно помнить, что хинидин является протоплазматическим ядом и отрицательно действует на весь организм и в частности на сердечно-сосудистую систему. Поэтому дача хинидина противопоказана при резких дегенеративных изменениях в миокарде, особенно свежих, при закупорке ветвей венечных артерий и полной атрио-вентрикулярной блокаде. Не следует применять хинидина и в тех случаях, где есть основание предполагать наличие тромбов в предсердиях, так как восстановление нормального предсердного сокращения может стать причиной эмболии. Учитывая все опасности хинидинового лечения, а также и то, что переход на синусовый ритм иногда кратковременен, необходимо каждый данный случай, прежде чем приступить к хинидиновому лечению, подвергнуть тщательному клин. анализу. Подвергать хинидиновому лечению стоит лишь те случаи, где мерцание и трепетание появились не очень давно и где нет резкого нарушения кровообращения.

3. Мерцание и трепетание желудочков. Мерцание и трепетание предсердий обычно не переходит на желудочки. Исходящий из предсердий импульс, достигнув атриовентрикулярного узла, быстро по проводниковой системе доходит до желудочков и вызывает возбуждение всей их мускулатуры. Экспериментально можно вызвать мерцание и трепетание желудочков сильным механическим их раздражением, воздействием сильного электрического тока и введением больших доз различных фармакодинамических агентов (хлоро-

форм, наперстянка, адреналин, хинин и др.). Резкое комбинированное раздражение блуждающего и симпат. нервов также может вызвать трепетание желудочков. У человека трепетание желудочков может наступить при наркозе, под влиянием резкого электрического тока и при различных отравлениях, особенно наперстянкой. Наблюдавшиеся случаи внезапной смерти при впрыскивании строфантина связаны с появлением трепетания желудочков. Наблюдался случай (Фогельсон и Кабанов) трепетания желудочков вследствие введения адреналина при атрио-вентрикулярной блокаде, закончившийся восстановлением нормального желудочкового ритма. Мерцание и трепетание желудочков наблюдаются и при закупорке крупных ветвей венечных сосудов и являются в этих случаях причиной смерти. Внезапная смерть вследствие резких психических травм (страх, испуг и т. д.) также повидимому объясняется трепетанием желудочков.

Как показали экспериментальные и клин. наблюдения (Фогельсон), в процессе умирания сердца трепетание и мерцание желудочков является терминальным актом деятельности сердца. Т. о. высказанное Герингом предположение, что трепетание желудочков свойственно лишь внезапной смерти, не вполне подтверждается. Механизм возникновения мерцания и трепетания желудочков подобен механизму возникновения мерцания и трепетания предсердий. И теории, предложенные для объяснения мерцания и трепетания предсердий, можно применить и к мерцанию и трепетанию желудочков. Беспорядочные и слабые сокращения желудочков при трепетании не могут преодолеть давления в артериальной системе и раскрыть полулунные клапаны. Если трепетание продолжается, то очень быстро прекращается кровообращение и наступает смерть.—При наступлении трепетания желудочков лицо бледнеет, а затем становится резко цианотичным. Быстро наступает бессознательное состояние. Пульс исчезает, дыхание прекращается. Тоны сердца не выслушиваются. Лишь при глубоком ощупывании в подложечной области можно иногда осязать характерные червеобразные сокращения желудочков. Иногда наблюдаются клонические и тонические судороги. Получается картина, характерная для припадка Морганьи-Адамс-Стокса. И действительно описаны случаи, когда такие припадки были вызваны кратковременным трепетанием желудочков. На сфигмо-, флебо- и фонограмме при трепетании желудочков не получается никаких колебаний. На электрокардиограмме вместо желудочковых комплексов имеется большое число беспорядочных, различной формы и величины волн, причем при трепетании волны эти бóльшие, а при мерцании меньшие. Кратковременные приступы трепетания желудочков могут закончиться восстановлением нормальной деятельности желудочков, обычно же трепетание заканчивается смертью. При восстановлении деятельности сердца возвращается сознание, синюха исчезает, появляются пульс и дыхание. Электрокардиограмма желудочкового комплекса становится нормальной. Установить с точностью, что данное состояние и приступ Морганьи-Адамс-Стокса вызваны мерцанием и трепетанием желудочков, можно лишь на основании электрокардиограммы. Лечебные меры при трепетании желудочков дают мало эффекта. В эксперименте восстановить нормальный ритм удается внутривенным введением хлористого калия. У человека необходимо немедленно прибегнуть к средствам, обычно применяемым для восстановления кровообращения при коляпсе (камфора, стрихнин, кофеин и т. д.). Можно попытаться сделать массаж сердца или ввести адреналин непосредственно в желудочки сердца.

Лит.: Арьев М., Мерцательная аритмия, Л., 1924 (лит.); Гротель Д., Об использовании правила Кортевега для суждения о сократительной способности сердечной мышцы при мерцательной аритмии, Медико-биол. журн., вып. 3, 1929; Ланг Г., О лечении мерцательной аритмии хинидином, Сб. научн. трудов в честь 50-летия научно-врач. деятельности проф. А. А. Нечаева, П., 1922; Мясников А., О механизме возникновения аритмии желудочков при мерцании предсердий, Тер. арх., 1923, № 2; Николаев П., О порхании и мерцании предсердий, М., 1923; Фогельсон Л., Основы клин. электрокардиографии, М., 1929; он же, К вопросу об оценке трудоспособности при нарушении сердечного ритма, Тер. арх., т. VIII, вып. 4—5, 1930; он же, Болезни сердечной мышцы, М., 1932; Этингер Я., К клинике расстройств сердечного ритма, Вестн. совр. мед., 1928, № 6—7; Edens E., Die Krankheiten des Herzens, B., 1929 (лит.); Haberland L., Das Herzflimmern, Jena, 1914; Lewis T., The mechanism and the graphic regulation of the heart beat, L., 1925; Wenckebach K. u. Winterberg H., Die unregelmässige Herztätigkeit, B. I—II, Lpz., 1927. *Л. Фогельсон.*

МЕРЧИСОН Чарльз (Charles Murchison, 1830—1879), известный английский врач и один из первых гигиенистов в Европе. Учился в ун-тах в Эбердине, Эдинбурге, Дублине и Париже. В 1853 г. поступил на военную службу в Индию, где был назначен проф. химии медицинского коллежа в Калькутте. В 1855 г. опубликовал свой классический труд о климате и болезнях Бурмы, где впервые развил мысли о профилактике тропических б-ней. В том же году Мерчисон вернулся в Лондон и начал работать в лондонских б-цах; в 1871 г. получил кафедру внутренних б-ней. Главные работы М. относятся к области острых инфекционных б-ней, в частности к возвратному и сыпному тифу и к длительным формам лихорадочных состояний. Им были установлены различные формы тифозных заболеваний в зависимости от степени интоксикации организма и предложена профилактика этих заболеваний. В этом отношении он был одним из первых, признавших эпидемиологическую роль кровососущих насекомых и правильно оценивших взгляды Минха. Его работа о лихорадочных заболеваниях (1862) до сих пор еще не вполне устарела. М. опубликовал около 300 научных работ по всем областям медицины, в частности по патологии опухолей (предложена классификация их), по б-ням печени и по тропическим б-ням. Перу М. принадлежит также ряд статей по геологии (не смешивать с братом, знаменитым английским геологом Родериком Мерчисоном). Важнейшие труды М. следующие: «Climates a. diseases of Burmah» (L., 1855); «Clinical lectures on diseases of the liver, jaundice and abdominal dropsy» (L., 1868); «Treatise on the continued fevers of Great-Britain» (L., 1862); «On functional derangements of the liver» (L., 1874).

Лит.: Некрологи—Brit. med. journ., v. I, p. 648, 1879; Lancet, v. I, p. 645, 1879.

МЕРЫ, определенные физ. величины, с которыми сравниваются другие величины с целью измерения последних. Основные меры наиболее распространенной метрической системы: метр—длина при 0° платинового стержня, хранящегося в Международном бюро мер и весов в Париже; килограмм—масса платиновой гири, хранящейся там же; секунда—время, равное $^1/_{86400}$ средних суток. Метрическая система мер впервые была введена во Франции

во время Французской революции. По мысли ее создателей прототипами метра и килограмма должны были служить природные величины: 0.000025 длины земного меридиана и масса 0,001 куб. метра воды при 0°, но со временем стало ясно, что с увеличением точности измерительных приборов определение этих мер пришлось бы постоянно исправлять. Поэтому решили остановиться на тщательном хранении условных прототипов основных мер. Прочие М. сводятся к этим основным, напр. микрон = 0,000001 метра, гектар = 10 000 кв. метров, литр = 0,001 куб. метра, тонна = 1 000 килограмм. За правильностью находящихся в обращении образцов всех М. наблюдают палаты мер и весов. **В. Гливенко.**

Метрическая система мер введена в СССР как обязательная по декрету от 14/IX 1918 г. Основной единицей метрической системы является мера длины—метр, единицы же высшего и низшего порядка получаются по десятичной системе. Для обозначения единиц низшего порядка перед наименованием основной единицы употребляются приставки: деци—$^1/_{10}$, санти—$^1/_{100}$, милли—$^1/_{1000}$; для обозначения единиц высшего порядка—приставки: дека—10, гекто—100, кило—1 000, мириа (редко)—10 000. Т. о. 1 метр = 10 дециметрам = 100 сантиметрам = 1 000 миллиметрам; 1 километр = 10 гектаметрам = 100 декаметрам = 1 000 метрам. М. веса и вместимости сосудов связаны с основной единицей следующим образом. За единицу веса—грамм—принимается вес 1 *см*³ дест. воды при t° в 4°; за единицу объема жидких тел—литр, равный 1 куб. дециметру, или 1 000 куб. сантиметров. Названия единиц высшего и низшего порядка получаются при помощи указанных выше приставок. На практике единицы протяженности от 1 метра до 1 километра выражаются в метрах, и поэтому говорится «10 метров», а не «1 декаметр», и т. д. То же относится к единицам веса от 1 грамма до 1 килограмма, т. е. говорится «10 грамм», а не «1 декаграмм», и т. д. Для практического удобства введены еще нек-рые специальные наименования: 100 кв. метров носят название ар, а 100 ар = 10 000 кв. метров—гектар. Сокращенные обозначения метрических мер приняты следующие:

Километр	*км* или *km*		Ар	*a*		
Метр	*м*	» *m*	Тонна	*т*	или	*t*
Дециметр	*дм*	» *dm*	Килограмм	*кг*	»	*kg*
Сантиметр	*см*	» *cm*	Грамм	*г*	»	*g*
Миллиметр	*мм*	» *mm*	Миллиграмм	*мг*	»	*mg*
Микрон	*μ* (греч.)		Литр	*л*	»	*l*
Гектар	*га* или *ha*					

Квадратные и кубические меры обозначаются через «кв.» и «куб.» или через показатель степени «*м*²», «*м*³».—Существует много таб-

Таблица для перевода старых мер в метрические.

Меры	Старые меры	Метрические меры	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Английские	Апт. фунты	*кг*	0,3583	0,7166	1,0750	1,4333	1,7916	2,1499	2,5083	2,8666	3,2249
	» унции	*г*	29,860	59,720	89,581	119,441	149,301	179,161	209,022	238,882	268,742
	» драхмы	*г*	3,733	7,465	11,198	14,930	18,663	22,395	26,128	29,860	33,593
	» граны	*г*	0,062	0,124	0,187	0,249	0,311	0,373	0,435	0,498	0,560
Веса	Пуды	*кг*	16,380	32,761	49,141	65,522	81,902	98,283	114,663	131,044	147,424
	Фунты	*кг*	0,4095	0,8190	1,2285	1,6380	2,0476	2,4571	2,8666	3,2761	3,6856
	Лоты	*г*	12,797	25,594	38,392	51,189	63,986	76,783	89,581	102,378	115,175
	Золотники	*г*	4,2657	8,5315	—	—	—	—	—	—	—
Объем жидкостей	Ведра	*л*	12,299	24,599	36,898	49,198	61,497	73,796	86,096	98,395	110,695
Длины	Футы	*м*	0,305	0,610	0,914	1,219	1,524	1,829	2,134	2,438	2,743
	Дюймы	*см*	2,54	5,08	7,62	10,16	12,70	15,24	17,78	20,32	22,86
	Версты	*км*	1,067	2,134	3,200	4,267	5,334	6,401	7,468	8,534	9,601
	Сажени	*м*	2,134	4,267	06,401	08,534	10,668	12,802	14,935	17,069	19,202
	Аршины	*м*	0,711	1,422	2,134	2,845	3,556	4,267	4,978	5,690	6,401
	Вершки	*см*	4,445	8,890	13,335	17,780	22,225	26,670	31,115	35,560	40,005
Площади	Кв. футы	*м*²	0,0929	0,1858	0,2787	0,3716	0,4645	0,5574	0,6503	0,7432	0,8361
	Кв. дюймы	*см*²	6,4516	12,9032	19,3548	25,8064	32,2580	38,7096	45,1612	51,6128	58,0644
	Кв. версты	*км*²	1,14	2,18	3,41	4,6	5,7	6,83	7,97	9,10	10,24
	Кв. сажени	*м*²	4,5521	9,1042	13,6563	18,2084	22,7605	27,3126	31,8647	36,4168	40,9688
	Кв. аршины	*м*²	0,5058	1,0116	1,5174	2,0231	2,5289	3,0347	3,5405	4,0463	4,5521
	Кв. вершки	*см*²	19,76	39,51	59,27	79,03	98,79	118,55	138,30	158,06	177,82
	Десятины	*га*	1,0925	2,1850	3,2775	4,3700	5,4625	6,5550	7,6475	8,7400	9,8325
Объема	Куб. футы	*м*³	0,0283	0,0566	0,0849	0,1133	0,1416	0,1699	0,1982	0,2265	0,2548
	Куб. дюймы	*см*³	16,39	32,77	49,16	65,55	81,93	98,32	114,70	131,09	147,48
	Куб. сажени	*м*³	9,7126	19,4254	29,1380	38,8507	48,5634	58,2767	67,9888	77,7014	87,4141
	Куб. аршины	*м*³	0,3597	0,7194	1,0791	1,4388	1,7986	2,1583	2,5180	2,8777	3,2374
	Куб. вершки	*см*³	087,82	175,64	263,46	351,28	439,10	526,91	614,74	702,55	790,37
Разные	Фн./дм.²	*кг/см*²	0,0635	0,1269	0,1904	0,2539	0,3174	0,3809	0,4443	0,5078	0,5713
	Пудофуты	*кг/м*	4,993	9,986	14,978	19,971	24,964	29,957	34,949	39,942	44,935
	Англ. фунты	*кг*	0,4536	0,9072	1,3608	1,8144	2,2680	2,7216	3,1752	3,6288	4,0824
	Англ. галлоны	*л*	4,544	9,087	13,531	18,174	22,718	27,262	31,805	36,349	40,892
	Америк. галлоны	*л*	3,7853	7,571	11,356	15,141	18,926	22,712	26,497	30,282	43,068

лиц для перевода старых мер в метрические. Наиболее компактной является приведенная выше таблица. Для приближенного перевода нек-рых доз можно запомнить следующие соотношения. Чайная ложка равна 3—5 *см*³; десертная ложка—7—10 *см*³; столовая ложка—12—15 *см*³; чайный стакан—200 *см*³.

Способ употребления таблицы может быть пояснен следующим примером. Положим требуется выразить в метрических мерах 259 саженей. В соответствующей строке таблицы находим в графах 2, 5 и 9 числа 04,267, 10,668, 19,202, подписываем их одно под другим, отступая каждый раз на один знак вправо (и неопуская нулей, стоящих впереди), складываем и отделяем столько десятичных знаков, сколько имеется в числах данной строки. Ответ: 552,582 *м*. **Ю. Говсеев.**

Лит.: Абрамов Н., Технические вычисления, М., 1928; Бычков И., Руководство по введению метрической системы в учреждениях здравоохранения, М., 1925; Исаков Л., На все времена, для всех народов, П., 1923; Мешен и Деламбр, Основы метрической десятичной системы, М.—Л., 1926; Семенов Л., О метрической системе мер, П., 1923; Соколов Ф., О метрической системе мер и весов, М., 1925; Точные соотношения между русскими и метрическими мерами, П., 1921; Хвольсон О., Метрическая система мер и весов, П., 1922.

МЕРЯЧЕНИЕ, своеобразное псих. заболевание, в дореволюционное время широко распространенное среди нек-рых народностей Вост. Сибири, гл. обр. якутов и бурят; им однако заболевали и русские, долго жившие в Якутской области (о распространении М. в наст. время точных данных нет). Болезнь характеризуется гл. обр. неудержимой наклонностью б-ных к подражанию словам и действиям окружающих лиц (эхолалия и эхопраксия) и к исполнению даваемых последними приказаний (Befehlsautomatie нем. авторов). Мужчины и женщины, по Токарскому, подвержены заболеванию в одинаковой степени; по Мицкевичу, женщины заболевают чаще.—Клин. картина М. разными авторами описывается не вполне одинаково. Согласно Токарскому оно обнаруживается внезапно и сразу во всей полноте его проявлений без каких бы то ни было заметных предвестников: человек, до того считавшийся вполне здоровым, неожиданно начинает, как эхо, повторять произносимые перед ним приветствия, вопросы и пр. Если говорящий сопровождает свои слова жестикуляцией, последняя также как бы фотографируется больным в его телодвижениях. Подвергаются воспроизведению и всякие другие замечаемые б-ным движения и действия окружающих лиц, даже если это воспроизведение должно причинить им вред: если кто на глазах у б-ного подпрыгнет или ударит себя, то же сделает и б-ной; он может бросить ценимый им хрупкий предмет или даже находящегося у него на руках ребенка, если перед ним кто-нибудь бросит любую вещь. На слова команды или приказания реакция может быть разная: в одних случаях автоматическое их повторение, в других же—преимущественно в ответ на короткие и произнесенные внушительным тоном окрики («бей», «брось» «сядь» и пр.)—беспрекословное выполнение содержащегося в них указания. Иногда М. охватывает сразу целую группу людей; Кашин например наблюдал, как одно из отделений роты забайкальского казачьего полка во время строевого учения при командных словах начало повторять их; рассерженный командир стал кричать и ругаться и вдруг к своему удивлению услышал те же крики, брань и угрозы, которые он произносил, повторяемые уже устами солдат, одновременно с чем все отделение побросало ружья. Течение болезни, по описаниям наблюдавших ее, преимущественно хроническое, с большими колебаниями; за исключением случаев множественного М. прочного выздоровления обыкновенно не наступает.

От истинного М. Токарский отличает ложное, представляющее преходящее состояние, развивающееся под влиянием аффекта, чаще всего испуга, поддерживаемое путем умышленных пуганий, щекотки, неожиданных толчков в бок и выражающееся в различного рода рефлекторных движениях. Одни при этом только вздрагивают, другие делают движения руками, бросают находящиеся в их руках предметы, сопровождая иногда это ругательствами, третьи подскакивают или приседают, что, забавляя окружающих, служит поводом к повторению пуганий. При исчезновении последних исчезают и рефлекторные движения.—Мицкевич, в течение ряда лет систематически наблюдавший М. во время своей ссылки в наиболее глухих местах Якутии (Колымском крае), несколько иначе описывает течение этой болезни. Он считает ошибочным выделение в особую группу «ложного» М. То, что у Токарского носит это название, по Мицкевичу, представляет просто начальную фазу заболевания, к-рое как правило возникает вовсе не внезапно среди полного здоровья, а развивается постепенно. Первоначальные симптомы болезни, легко поражающей, по Мицкевичу, чрезвычайно склонное к истерическим проявлениям население Якутского края, имеют нерасчлененный, как бы зачаточный характер («ложное» М. Токарского). Под влиянием запугивания и других производимых для забавы экспериментов у больных постепенно, иной раз уже к старости, развивается типичная выше описанная картина. Соответственно этому Мицкевич считает М. одной из форм примитивной истерии: во время приступов, по наблюдениям этого автора, состояние сознания больных очень напоминает некоторые гипнотические состояния. Отмечая в М. ряд особенностей, роднящих его с *кликушеством* (см.), Мицкевич, как до него Токарский и другие авторы, совершенно правильно считает его близким и во многих случаях даже тождественным с *лата* (см.) малайцев, «jumping» (прыгание) североамериканских индейцев, «имубакко» айносов и другими подобными формами.

Разногласия в описании и оценке различных случаев М. повидимому объясняются тем, что, как и др. вышеупомянутые формы псих. расстройств у примитивных народностей, М. нозологически является не отдельной самостоятельной болезнью, а лишь могущим встречаться при различных заболеваниях симптомокомплексом, который своим своеобразием в такой же степени обязан свойствам примитивной психики его носителей и соц.-бытовым условиям их жизни, как и характеру пат. процесса, его обусловливающего. По существу М. представляет проявление псих. автоматизма и чрезмерной пат. внушаемости, причем внушающим стимулом часто является не содержание того или иного восприятия, а лишь его внешняя форма. Этот синдром нередко наблюдается и у «культурных» б-ных в обычных условиях, особенно при кататонической форме схизофрении, реже—у эпилептиков, находя-

щихся в сумеречном состоянии. У людей примитивных, которым вообще свойственна повышенная внушаемость, он возникает особенно легко, придавая своеобразный характер картине всех вообще наблюдаемых у них псих. заболеваний, в частности схизофрении и эпилепсии. Чаще всего однако он служит у них формой реакции на сильные аффективные переживания (родственен истерическим реакциям), являясь нередко и следствием прямого внушения и результатом псих. индукции (т. е. заражения). Непродуктивность, подражательность и монотонность этого синдрома находят свое объяснение в том, что духовное развитие народов, у которых он наблюдался, как и тех колониальных народов, у которых встречаются родственные формы (лата, jumping и др.), насильственно задерживалось политической и экономической эксплоатацией и вызываемыми ею убогостью и однообразием условий жизни. Особое внимание на эту последнюю группу факторов обратил Мицкевич, приписывавший решающее для распространения М. значение влиянию скудной северной природы и тяжелых материальных и связанных с этим гиг. и моральных условий жизни. — Среди народностей СССР М. как явление культурной психопатологии исчезло вследствие огромного улучшения жизненных условий и поднятия культурного уровня.

Лечение в собственном смысле должно иметь в виду ту б-нь, проявлением к-рой в данном индивидуальном случае является М., и заботиться об устранении таких факторов М., как пугание или насмешки.

Лит.: Мицкевич С., Мэнэрик и эмиряченье—формы истерии в Колымском крае, изд. Акад. наук СССР, Л., 1929 (лит.); Токарский А., Меряченье и болезнь судорожных подергиваний, М., 1893. **П. Зиновьев.**

МЕСКАЛИН, один из 4 алкалоидов, содержащихся в мексиканском кактусе Anhalonium Lewinii; применяется под названием «пейотль» мексиканскими индейцами как опьяняющее средство, в особенности для вызывания экстатических состояний во время религиозных празднеств. Своеобразие вызываемого М. опьянения, которое многими своими особенностями напоминает картины, развертывающиеся в острых приступах схизофрении, привлекло к нему внимание ряда психиатров, подвергших (преимущественно в мюнхенской и гейдельбергской клиниках) его действие на психику экспериментальному изучению и собравших большой материал самонаблюдений относительно испытываемых под его влиянием переживаний. Хотя на разных лиц в зависимости от их индивидуального предрасположения М. действует различно, однако для большинства случаев могут быть установлены типические картины и течение отравления им. В общем действие 0,15—0,2 *г* М. начинает сказываться через $^1/_2$—$^3/_4$ часа после приема: сначала развивается быстро преходящее неприятное самочувствие с ознобом, зевотой, тошнотой, головной болью, замедлением пульса и сужением зрачков; затем это состояние сменяется легким возбуждением с повышенным настроением и ослаблением двигательных задержек (излишняя разговорчивость, суетливость). Самым интересным явлением этого периода отравления является однако резко повышенная чувствительность к световым, особенно цветным, впечатлениям, причем действительные восприятия сначала принимают блестящую окраску и яркие очертания, а затем дополняются различными иллюзорными и наконец галлюцинаторными образами. У многих наступает подлинное «цветовое опьянение», в к-ром калейдоскопически сменяются разнообразнейшие ярко окрашенные зрительные впечатления в форме светящихся точек, пестрых линий, решотчатых и ковроподобных образов или даже целых картин (анфилады зал, ландшафты, здания, люди, сказочные существа). Между этими образами не устанавливается никакой понятной связи; они крайне неустойчивы и, непрерывно меняя свои очертания, как бы переливаясь, постоянно переходят один в другой. Они не зависят от движений глаз и не могут быть устранены усилием воли или направлением внимания на реальные объекты. Одновременно появляются чрезвычайно причудливые иллюзии в области телесных ощущений, до крайности искажающие восприятие собственного тела: части последнего кажутся измененными, увеличенными или уменьшенными, отдельные члены как бы отмершими. Изменяются, делаясь чрезмерно резкими, и звуковые впечатления. Постепенно начинает развиваться расстройство восприятия пространства и времени: опьяненному кажется, что он попал в совершенно до того ему неведомый мир, в котором господствуют другие измерения, причем пространственные формы оказываются искаженными, а время чрезмерно удлинившимся. Одновременно исчезает чувство реальности; собственные эмоции начинают казаться чуждыми и неизъяснимо странными, появляется переживание полного освобождения от тела и телесных ощущений и слияния с предметами окружающего мира; наконец все это завершается не поддающимся описанию беспредметно-экстатическим состоянием. Крайнее своеобразие всех этих переживаний особенно подчеркивается поразительной сохранностью ясности сознания, дающей отравленному полную возможность наблюдать собственные переживания, как бы расщепляясь на две отдельные личности. Тем более однако испытывается им полная невозможность точного их описания, т. к. они стоят за пределами имеющихся в нашем языке изобразительных средств. Этот своеобразный искусственный психоз завершается чаще всего резким возбуждением с безудержной болтливостью, крайней суетливостью и наклонностью ко лжи и разным нелепым выходкам. Важное значение имеет то обстоятельство, что по миновании опьянения все подробности пережитого в нем сохраняются в памяти с полной отчетливостью.

Лит.: Beringer K., Meskalinrausch, Berlin, 1928 (лит.); Guttmann A., Medikamentöse Spaltung der Persönlichkeit, Monatsschr. für Psych. und Neurol., Band LVI, 1924; Knauer A., Psychologische Untersuchungen über den Meskalinrausch, Allg. Zeitschr. f. Psych. u. Med., B. LXIX, 1912; Mayer-Gross W. u. Stein J., Die veränderte Sinnestätigkeit im Meskalinrausch, Zentralbl. f. die ges. Neurol. und Psychiatrie, B. XLI, 1925; Serko A., Im Meskalinrausch, Jahrb. f. Psychiatrie u. Neurol., B. XXXIV, 1913. **П. Зиновьев.**

МЕСМЕРИЗМ, см. *Гипнотизм*.

МЕТА (греч.—«вместе с чем-либо», а также «после чего-либо», «потом»), чрезвычайно распространенная приставка к различным терминам биологического, химического и патологического характера. Присоединение приставки мета к основному термину изменяет смысл последнего. Это изменение смысла не является впрочем всегда однозначным и в значительной мере зависит от содержания основного термина, а в нек-рых случаях имеет место простая услов-

ность. Б. ч. приставкой мета хотят указать на возникновение качественно новых явлений, происходящих в связи с основным процессом и именно после него, напр. метапневмоническая эмпиема (эмпиема вслед за пневмонией), метасифилитические страдания нервной системы (спинная сухотка, прогрессивный паралич), метафаза (в кариокинезе), метаплазия, метаморфоз, метаболизм, метастаз, метамиелоцит и т. д. Во всех этих случаях речь идет следовательно о динамических явлениях, и мета-процессы указывают на один из последовательных этапов в цепи этих явлений. Мета-процессы тесно граничат с процессами, обозначаемыми терминами с приставкой ана- и ката-, а иногда и включают их в себя; напр. ана- и катаболизм можно рассматривать как две стороны метаболизма, анаплазию—как частный случай метаплазии. Приставка мета употребляется и для чисто топографических разграничений, для обозначения существования двух предметов или явлений, генетически друг с другом не связанных и по существу следовательно статических, напр. метатарсальные, метакарпальные кости (metatarsalia, metacarpalia), метафиз. Здесь приставка мета приобретает значение приставки *пара*-(см.). В биологии, химии с помощью приставки мета часто производят условное разграничение видов и разновидностей животного мира, различных окислов, стереоизомеров (метазоа, Metastrongylus, Metaphyta; мета-соединения в химии, напр. метафосфорная к-та, метальбумин). Во всех этих случаях приставка мета прежде всего имеет классифицирующее значение, часто противополагаясь другим приставкам (орто, пара). *И. Давыдовский.*

МЕТАБОЛИЗМ (от греч. metabole — превращение), термин для обозначения всей совокупности превращений веществ (в том числе и пищевых) в живых организмах, объединяющий следовательно в себе как ассимиляторную (см. *Анаболизм*), так и диссимиляторную (см. *Катаболизм*) фазы. Этот термин получил право гражданства особенно в трудах английских, американских и французских авторов; в немецкой же и в русской литературе синонимом его, и притом чаще употребляющимся, является термин *обмен веществ* (см.) (Stoffwechsel), введенный Фойтом. Следует признать, что термином М. («превращение веществ») вся сумма изменений веществ в организме характеризуется полнее и глубже.

МЕТАБОЛИН (Metabolin), препарат, получаемый из дрожжей и из поджелудочной железы. Полагают, что в М. содержится инсулиноподобное вещество, к-рое и оказывает действие у диабетиков, понижая содержание сахара в крови и повышая способность организма к усвоению углеводов. Однако терапевтическое действие М. сомнительно.

Лит.: Loening K. u. Vahlen E., Über Organotherapie bei Diabetes mellitus, Deutsche med. Wochenschr., 1922, p. 217—219; Vahlen E., Über Metabolin, ibidem, 1923, p. 1332; он же, Über Metabolin und innere Sekretion des Pankreas, Münch. med. Wochenschrift, 1924, p. 101.

МЕТАГЕНЕЗ (от греч. meta—после и genesis—происхождение, рождение), сложный способ размножения, состоящий в том, что полный жизненный цикл животного протекает с переменой способов размножения, обычно в двух поколениях, сменяющих последовательно одно другое. Малярийный плазмодий размножается в крови человека бесполым путем (схизогонией), а в организме Anopheles'а проделывает половое размножение. Гидроиды, почкуясь (бесполое размножение), образуют колонию, в которой кроме вегетативных особей (полипоидов) образуются медузы, отделяющиеся и плавающие свободно. В медузах развиваются половые клетки, к-рые в последующем дроблении (половое размножение) дают личинок, образующих почкованием опять форму колонии, и т. д. М. распространен у многих паразитических червей; например половая форма эхинококка (Taenia echinococcus)—ленточная глиста—дает множество яиц, из к-рых образуются пузырчатые глисты; эти последние (бесполое размножение) производят вторичные пузыри и выводковые капсулы с многочисленными головками. При М. половое поколение сменяет бесполое и обратно; отсюда и термин «перемена поколений». У размножающихся метагенетически паразитов смена поколений связана со сменой хозяев.

МЕТАГОНИМОЗ (metagonimosis), глистное заболевание кишечника человека и рыбоядных млекопитающих, возбудителем к-рого является трематода Metagonimus yokogawai Katsurada 1912, относящаяся к семейству Heterophyidae. Синонимы паразита: M. romanicus Ciurea 1915, M. parvus Ciurea 1915, Loossia romanica Ciurea 1915, Loossia parva Ciurea 1915, Loossia dobrodjiensis Ciurea.—Тело грушевидной формы, длиной от 1,0 до 2,5 *мм*, при максимальной ширине в задней половине тела 0,4—0,8 *мм*. Кутикула покрыта шипиками, более мощно выраженными в передней половине тела. Ротовая присоска достигает 0,07—0,09 *мм* в диаметре, pharynx 0,05—0,06×0,045—0,055 *мм*; имеется префаринкс; постфаринкс удлиненный; отходящие от него кишечные стволы направляются к боковым краям паразита и идут параллельно последним до заднего конца тела. Половая присоска сдвинута от средней линии тела в правую сторону паразита, прилегая к внутреннему краю правого кишечника, примерно на уровне середины длины тела. Присоска эта овальной формы, своей длинной осью направлена под острым углом к оси тела паразита. Длина этого образования 0,12—0,145 *мм* при ширине 0,075—0,10 *мм*. Кругловато-овальные семенники достигают 0,20—0,30 *мм* в поперечнике, располагаются наискось друг к другу и занимают задний отдел тела, прилегая своими краями к концевым участкам кишечника. Между семенниками располагается V-образный экскреторный пузырь. Впереди от переднего семенника, чаще всего медианно, располагается receptaculum seminis, к переднему или боковому краю которого прилегает сферический яичник, локализующийся по средней линии тела. Желточники располагаются в задней половине тела, прилегая к боковым краям, состоят из сравнительно небольшого количества крупных фоликулов (около 10—12 с каждой стороны) и прикрывают собой кишечные стволы. Концевой мужской аппарат состоит из мощной vesicula seminalis, имеющей вид 2—3-коленной трубки, фрагменты к-рой располагаются под острым углом в отношении друг друга. Матка локализуется в задней половине тела, заполняя своими извивами все пространства между половыми элементами. Концевой отдел матки, направляющийся к половой присоске, проходит кпереди от концевой части vesiculae seminalis. Зрелые яйца светлого серовато-желтоватого оттенка достигают 0,026—0,032 *мм* длины при ширине 0,015—0,017 *мм*. Полюс яйца, где расположена кры-

шечка, несколько уже противоположного более закругленного конца, на к-ром замечается маленькое пуговчатое утолщение скорлупы.

Биология характеризуется наличием 2 промежуточных хозяев: первый—моллюск Melania libertina, второй—лососевые рыбы (Plecoglossus altivelis) и нек-рые карповые рыбы (караси, язи и др.).—Паразит широко распространен в Японии, Корее, Китае. В СССР паразит был констатирован на Дальнем Востоке в низовьях Амура и по притокам Уссури у малых народностей Севера—гиляков, гольдов, ульчей и удегейцев, потребляющих в пищу совершенно сырую рыбу. По данным обследования 1929 г. (60-й Союзной гельминтологической экспедицией) 13,6% туземного населения Дальневосточного края инвазировано этим паразитом, локализующимся в тонком отделе кишечника.—Клинически М. проявляется лишь при интенсивной инвазии и характеризуется явлениями диспепсии, диареи, анемии.—Терапия: дача слабительной соли; через 8 часов—тимол в дозе 2,0 три раза подряд через каждые 2 часа; через 3 часа после последней дозы—слабительная соль. На второй день новая дача тимола по 2,0 три раза с двухчасовыми промежутками. Через 2 часа—слабительная соль. Т. о. на весь курс лечения используется 12,0 тимола (Скрябин, Подъяпольская и Шихобалова).—Профилактика сводится к потреблению в пищу хорошо проваренной рыбы и к охране водоемов от загрязнения фекалиями. Целесообразно было бы проводить массовую дегельминтизацию метагонимозных собак и кошек, однако мера эта практически пока не осуществима.

Лит.: Скрябин К., Подъяпольская В. и Шульц Р., Метагонимоз людей и животных в Дальневосточном крае, Тропическая медицина и ветеринария, 1930, № 6—7. К. Скрябин.

METAZOA, название, обозначающее всю совокупность многоклеточных животных в противоположность одноклеточным, Protozoa. М. характеризуются специализацией клеток, составляющих их тело. Подчиняясь принципу физиол. разделения труда, клетки тела М. диференцируются в различных направлениях, в результате чего получается несколько типов клеток, отличающихся друг от друга и по строению и по функции: нервные, эпителиальные, мышечные, половые и др. К числу М. принадлежат 7 типов животных: кишечнополостные, губки, черви, моллюски, членистоногие, иглокожие и хордовые. Нек-рые зоологи выделяют губки из типичных М. в виду отсутствия у них ясно диференцированного и связанного с пищеварительной функцией внутреннего зародышевого листка и сходства губок с нек-рыми колониальными простейшими.

МЕТАИОДИН, жидкость, по цвету и запаху напоминающая иодную настойку. В состав М. входит спиртовый раствор следующих солей: роданистого аммония—ок. 2 ч., бромистого натрия—1 ч., хлорного железа ($FeCl_3$)—6 ч., бромного железа—ок. 1,5 ч. Предложен Фриденталем (Friedenthal) в 1927 г. Употребляется как иодная настойка наружно. В СССР фарм. завод им. Л. Я. Карпова изготовляет под названием бромферрон подобный препарат, содержащий: брома—8 ч., бромистого калия—20 ч., хлорного железа—28 ч., роданистого калия—14,5 ч., спирта 96°—600 ч., дест. воды до 1 000 ч. Прозрачная, темного красновато-бурого цвета жидкость с запахом спирта, уд. в. 0,935—0,930, смешивается во всех отношениях с водой. Применяется как настойка иода, но только для наружного употребления в хир. практике и в домашнем быту в качестве кровоостанавливающего, обеззараживающего для смазывания ран и порезов. Оставляемое при смазывании светлобурое пятно легко смывается водой.

МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ (машиностроительная). Основные цеха почти на всех заводах металлообрабатывающей промышленности: заготовительные цеха (горячие—литейный, кузнечный и термический), обрабатывающие цеха (холодные—механический и механосборочный) и отделочные цеха (гальванический и малярный).

А. Горячая обработка металлов включает в себя литье (см. *Литейное производство*), ковку и термообработку. Ковка (кузнечное производство). Нагрев заготовок производится в горне (при малых болванках) или в больших угольных, нефтяных или газовых печах до t° 750—900°. Небольшие болванки захватываются кузнецом из горна клещами, большие извлекаются из печи и транспортируются при посредстве особых кранов к паровому молоту или прессу. Нагретая болванка подвергается после этого ручной ковке (кузнецом и молотобойцем) или механической под молотом или прессом. Работа молота регулируется особым рабочим-машинистом. Применяют либо т. н. свободную ковку (без штампов) либо в штампах (при массовом производстве). Кроме того обработка металла производится посредством гидравлических и парогидравлических прессов, а также ковочных машин. К числу ковочных операций относится сварка, при к-рой концы двух накаленных добела частей накладываются друг на друга и соединяются под ударами молота («свариваются»), причем степень нагрева должна быть выше, чем при ковке.

Термическая обработка меняет свойства металлов под влиянием теплоты без участия внешних механических сил; она меняет внутреннее строение металла, не изменяя формы обрабатываемого предмета. Одной из главнейших операций термической обработки является закалка стали, заключающаяся в нагревании изделий в закалочных печах до t° от 750° до 1 200° и последующем быстром охлаждении в водяных, масляных и др. ваннах. Нагрев изделий производится в специальных печах. Применяется также нагревание в ваннах с расплавленным свинцом или какой-либо солью (напр. хлористым барием) и в электрических печах. Охлаждение производится погружением изделий в жидкость или обдуванием струей холодного воздуха. Жидкости по степени своей закаливающей способности располагаются так: ртуть, вода подкисленная или соленая, обыкновенная речная вода, вода с примесью извести, сало, керосин, нефть, масло растительное (льняное, сурепное), струя холодного воздуха. После закалки изделия имеют высокую твердость, но вместе с тем весьма хрупки; как твердость, так и хрупкость ослабляются отпуском, причем однако хрупкость ослабляется гораздо сильнее, чем твердость. Отпуск достигается помощью вторичного нагрева изделий до 250—450°.— Отжиг имеет целью уменьшение твердости материалов, являющейся следствием закалки или механической обработки, а также уничтожение вредных натяжений, получившихся в материале после механической и тепловой обработок. Отжиг слагается из нагрева

до 750—1 000° и медленного охлаждения.— Цементовкой называется обогащение поверхности железа углеродом (осталивание), имеющее своей целью придать железным изделиям значительную поверхностную твердость (осталенный слой) в соединении с вязкостью и нехрупкостью всей остальной массы (мягкое железо).

Б. Механическая обработка в холодном состоянии заключается в снятии стружки с обрабатываемого предмета на различных станках: токарных, карусельных, расточных, фрезерных, строгальных, долбежных, сверлильных и разных специальных. Рабочие, работающие на этих станках, заняты установкой на них обрабатываемого предмета, закреплением и установкой инструмента, наладкой станка, наблюдением за смазкой и охлаждением режущего инструмента во время работы и за передвижением (подачей) инструмента, необходимым для получения определенной глубины стружки. При автоматической подаче рабочий обычно наблюдает за работой нескольких станков. Для получения деталей с значительной точностью изделия после механической обработки поступают на шлифовку (точку и полировку), к-рая заключается в снятии тонких слоев металла (в виде пыли) наждачными карборундовыми дисками или матерчатыми кругами, смазываемыми полировальными пастами, и др.

В. Ручная обработка в холодном состоянии и сборка. Изделия из механического цеха поступают в отделения холодной обработки металла ручным путем к слесарям и в сборочные цеха.—Слесарным делом называется холодная обработка металла по преимуществу ручным путем. При помощи ряда довольно простых инструментов слесарь снимает с металлического изделия больший или меньший слой металла при помощи т. н. отделочных операций, к к-рым принадлежат шабровка, опиловка, полировка и т. п. Из всех операций отделки металлов главное место занимает опиловка, являющаяся наиболее типичной для слесаря. Во многих случаях на нее идет до 25—50% времени всей работы.—К сборочным операциям относится предварительная сборка различных деталей, обработанных в горячих и холодных цехах, в «узлы» путем пригонки, притирки, балансировки и соединения отдельных деталей на винтах, помощью сварки, клепки и пайки и последующая затем сборка «узлов» в окончательное целое изделие. На вновь построенных заводах массового производства—автомобильных, тракторных—сборка производится на конвейере механосборочного цеха.—Для скрепления друг с другом различных деталей производится сварка (см. *Автогенная сварка*, *Электросварка*) или клепка. Имеются следующие виды клепки: ручная, пневматическая, гидравлическая. При пневматической чеканке пневматическое зубило (чекан) делает 1 000 и более ударов в 1 мин. Несмотря на введение все большего количества машин, выполняющих разнообразные работы по листам и выпускающих бóльшую часть продукции, все же и поныне значительную роль в работе жестяника играет ручная обработка при помощи ряда довольно примитивных инструментов. Для жестяницкого дела характерен процесс пайки. При мягких (легкоплавких) припоях пайка производится при посредстве нагретого паяльника, при твердых тугоплавких—без паяльника, непосредственным нагревом места спайки. До окончательной сборки отдельные металлические детали или части их, в целях придания им особых качеств (большей крепости, твердости) или лучшей защиты от коррозии, покрываются другими металлами (оловом, хромом, никелем и т. п.) путем применения электрохимических (гальванических) процессов. После сборки производится заключительный процесс—окраска и лакировка изделий с предварительной грунтовкой и шпаклевкой (см. *Маляры*).

Несколько обособленно стоят котельное производство, при к-ром применяются методы как горячей, так и холодной обработки, и проволочно-тянульное производство. При котельных работах горячая обработка с целью придания листу окончательной формы производится бригадой кузнецов-гибщиков, а затем вальцовщиками-листоправами. Взамен клепки все шире и шире начинает применяться сварка (см. *Автогенная сварка*, *Электросварка*). Применяемая в проволочно-тянульном производстве проволока поступает из прокатных цехов, где прокаткой (см. *Металлургия*) в горячем состоянии доводят железную проволоку до 4—5 *мм*, а медную—до 8 *мм*. Уменьшение проволоки в диаметре (до 0,5—0,3—0,1 *мм*) и увеличение ее длины происходят в процессе холодной протяжки или волочения через волочильную доску в проволочно-тянульных цехах. Взамен применявшегося ранее при протяжке погружения проволоки в особый состав, в к-рый в значительном количестве входила серная к-та, может быть рекомендован мыльный порошок как более гигиеническое (и экономическое) средство для смазки.

Проф. вредности в М. п. в основном заключаются в высокой t° окружающего воздуха, резком колебании t°, действии лучистой теплоты, чрезмерном физ. напряжении, пыли и газе, загрязняющих воздух, шуме и сотрясениях, а также в особой опасности несчастных случаев. В металлообрабатывающей промышленности в сфере *лучистой энергии* (см.) и высокой t° протекают производственные процессы рабочих кузниц, рабочих на горячей штамповке, прессовке, котельщиков-сгибщиков, у обжигательных печей, калильщиков, нагревальщиков и др. Печи, горны и горячие изделия являются источниками тепла, передаваемого в окружающую сферу (проведением, конвекцией и излучением). Темп. воздуха и напряжение излучения на месте работы колеблются в зависимости от величины источников теплообразования, от изоляционных свойств стенок печи, от t° печи, при к-рой ведется нагрев изделия, от местоположения рабочего и от степени открытия заслонов. Лучистая теплота, измеряемая актинометром Калитина, колеблется в пределах от 1 до 10 малых калорий на 1 $см^2$ кожи в 1 мин. в зависимости от места измерения, величины t° печи и рабочего момента печи. Температура воздуха, измеренная термометром, защищенным от воздействия лучистой энергии, достигает примерно 25—35° (непосредственно у горна—35°, у наковальни—30°, у паровых молотов—28—30°). Колебания температуры при измерениях психрометром, огражденным от воздействия лучистой теплоты, на различной высоте от пола и в различных сторонах по отношению к кузнецу не велики и как правило не превышают 3—4°. На местах работы крановщиков температура выше на 5—10°.

Вредное влияние высокой t° в кузнечных, термических цехах М. п., в особенности в старых цехах, не имеющих отопления, усиливается от неравномерной t° внутри цеха: 1) колебания t° воздуха в пределах рабочего участка при переходе рабочего от печи или горна к рабочему месту и обратно (примерно у печи—35°, у парового молота—25°). 2) Более резкие колебания t° связаны с оставлением рабочего участка при переходе от печи к наковальне, а от них к месту отдыха (примерно у печи—35°, а в середине цеха—7—8°). Темп. воздуха на участках цеха, находящихся на расстоянии 4—5 *м* от печи, при отдаленности другого источника теплообразования зависит уже почти целиком от наружной t° воздуха и превышает ее лишь на несколько градусов. Теплопотеря организма рабочего в горячих цехах, измеренная кататермометром в милли-калориях, показывает (при установленной Хиллом оптимальной величине охлаждения сухого ката для металлистов в 9,24 милли-калорий) в летнее время на расстоянии $1^1/_2$ *м* от печи—Н сухой=2,0—4,5 милли-калорий, Н влажный= =23,0—26,0.—Субъективные ощущения рабочего еще значительно ухудшаются благодаря тому, что работа, проводимая в горячих цехах при недостаточной механизации, б. ч. является также тяжелым физ. трудом. Продолжительная работа в цехах с высокой t° при наличии воздействия лучистой энергии вызывает перегревание организма, сопровождающееся рядом болезненных изменений. — Мероприятия—см. *Лучистая энергия.*

В последнее время в горячих цехах для облегчения борьбы организма с влиянием высокой t° и лучистой энергии применяется воздушное обдувание рабочих в месте их работы более холодными (20—28°) потоками воздуха, направленными непосредственно на рабочего. Вводится рациональный питьевой режим (подсоленная вода). В новых зданиях (одноэтажных) горячих цехов предусмотрено устройство кровли, служащей также и целям естественной вентиляции (аэрации). Тяжелое физ. напряжение при загрузке и разгрузке изделий из печей, у молотов устраняется широким введением механизации (краны, тали, подъемные устройства и т. д.).

Пыль. Снятие металла с полуфабрикатов при обработке их или при окончательной отделке изделий связано с образованием стружек и сопровождается выделением пыли. Стружки, осколки и образующаяся крупная тяжелая пыль, оседая сейчас же на станке, представляют лишь опасность ранения. В легочные альвеолы могут проникнуть лишь пылинки меньше 5—10 μ. Пыль в основном металлическая. Обработка металлических изделий на искусственных точильно-шлифовальных камнях является одной из особо вредных операций, т. к. сопровождается выделением в воздух рабочего помещения значительного количества смешанной силикатно-металлической пыли. Величина обрабатываемых изделий, материал их и качество (чугунные, стальные, медные, каленые и некаленые), продолжительность пылевых операций, сухой или влажный способ обработки, качество материалов, из к-рых сделаны камни, размеры, крепость и зернистость круга, а гл. обр. мощность и тип пылеотсасывающей установки влияют на количество выделяемой в воздух помещения пыли, к-рое колеблется в довольно широких пределах, от 0,5 до 100 *мг* в 1 *м*^{3} воздуха при глубокой шлифовке, приближающейся к обдирке, при средних цифрах 10,0 *мг* при сухой обработке и 4—5,0 *мг* при влажной; при более точных операциях шлифовки средняя запыленность—2,0—4,0 *мг* (Пик и Тайц). Полировка металлических изделий также сопровождается выделением пыли, но запыленность меньше—2—10 *мг*. Пыль при сухой обработке содержит в среднем 60% металлической (от 35% до 80%) и 40% минеральной (от 65% до 20%), при влажной обработке в среднем 60% металлической (от 35% до 80%) и 40% минеральной пыли (от 35% до 75%). Количество пылинок при заборе пыли прибором Оуенса меньше при влажной обработке изделий по сравнению с сухим способом обработки (сухая обработка дает 600—5 000 пылинок, влажная—300—2 000 пылинок в 1 *см*^{3}). Мероприятия по снижению запыленности сводятся к устройству местной отсасывающей вентиляции от точильных и шлифовальных станков. Ряд станков, выпускаемых в наст. время нашими заводами, снабжен пылеотсасывающими устройствами. Значительное количество пыли образуется при точке изделий подвижными точилами.

Запыленность при влажной точке напильников на естественных камнях дает 16—20 *мг* в 1 *м*^{3}. Влажный способ обработки металла на точильных и шлифовальных кругах имеет определенное сан.-гиг. преимущество перед сухим способом точки и шлифовки металла. Однако при обработке крупных металлических изделий часто запыленность воздуха даже при влажном способе на искусственных камнях достигает довольно значительных величин, и потому влажная шлифовка металла не является совершенно безвредной работой, как обычно ее считают. О запылении на пескоструйных аппаратах см. *Пескоструйный аппарат.*

Газы и пары. Наиболее характерными для М. п. являются следующие виды отравления: острое—окисью углерода, сернистым ангидридом—и хроническое—свинцом. Окись углерода в воздухе цехов имеется либо за счет продуктов неполного сгорания в термическом цеху и т. п. либо за счет газогенераторного газа, содержащего в себе как основную часть CO. Наличие светильного газа в воздухе связано с утечкой его во время работы на газовых горелках. Продукты неполного сгорания выделяются от открытых и переносных горнов, от коксовых печей для пайки труб, при недостаточной тяге закалочных печей, от присутствия в цеху горнов с разожженным древесным углем, от нефтяных печей, жаровен и т. д. Газ проникает в воздух цеха из печей через неплотно закрывающиеся заслонки, а также при открывании их для загрузки и выгрузки болванок. Наибольшее количество газов поступает в момент разогревания остывших печей и горнов. Другим источником является сгорание угольной пыли от соприкосновения горячих болванок с земляным полом помещения, где болванки остаются до остывания.—Причиной образования сернистого ангидрида служит содержащаяся в угле сера в количествах, зависящих от сорта угля (от 1% в донецком до 8% и более в подмосковном). Вентиляция значительно уменьшает наличие вредных газов в воздухе. Допустимые концентрации (если не представляется возможным полностью устранить попадание газов в воздух): CO—не выше 0,02—0,03 *мг*, сернистого ангидрида—0,02 *мг*

в 1 *л* воздуха. Во вновь выстроенных заводах в СССР, построенных с использованием естественного воздухообмена (аэрации), обнаружены были в пробах лишь ничтожные концентрации CO.—Мероприятия по снижению концентр. газов: замена горнов печами, правильность сгорания в тепловых установках, обеспечение нормальной тяги из горнов путем устройства зонтов с естественным побуждением вытяжки, обязательное закрывание дверец печей, аэрация, обеспечивающая в кузницах с большим теплом систему естественного проветривания цехов (тепло- и газоудаление путем вытяжки воздуха фонарем кровли) типа «Буало», широкий трапециевидный и т. д., притока воздуха фрамугами, устроенными на различных высотах в стенах. Большое значение для предупреждения отравления CO имеет проведение механизированной засыпки топлива в печи, чем устраняется пребывание рабочего в опасных зонах, и устройство электрических печей взамен открытых горнов и печей для нагрева заклепок. Для обнаружения в помещении светильного газа, а с ним и окиси углерода предложена парфюмеризация (прибавление в начале газопровода сильно пахучих веществ, что дает возможность заметить утечку газа).

Свинец. Влиянию паров свинца либо пыли свинца подвергаются паяльщики на свинце, токари, соприкасающиеся в процессах обработки со свинцом, рабочие при насечке напильников ручным или машинным способом при употреблении свинцовых подкладок, при закалке инструмента в свинцовых ваннах, подогретых до 900°, лудильщики при загрузке изделий в свинцовую ванну. При большинстве основных работ по изготовлению дроби рабочие постоянно соприкасаются либо с пылью свинца (холодные работы) либо с парами свинца. Известную опасность представляет собой процесс пайки при использовании мягких припоев, содержащих $^1/_3$ и $^2/_3$ свинца. Опасно вдыхание свинцовых соединений для лудильщиков при лужении оловом со смесью свинца. Мероприятия по борьбе со свинцовыми отравлениями—см. *Свинец*.—*Мышьяковистый водород* (см.) встречается в травильных отделениях и цинковальнях при пайке водородом. В термических цехах, где отпуск производится в соляных и масляных ваннах, в воздухе могут обнаруживаться пары и газы жидкостей, находящихся в ваннах (хлористый барий, цианистые соли). Ртуть применяется на заводах точной механики при выработке инструментов. Из хромировочных ванн выделяется хромовый ангидрид, к-рый может вызвать поражения кожи, верхних дыхательных путей (см. *Хром*). Мероприятия по борьбе с отравлением хромом: устройство у ванн рациональной бортовой вентиляции и покрытие поверхности ванны (электролита) «жидкими подушками» меньшего уд. веса, к-рые, не мешая ходу хим. процесса в ванне, задерживают частицы выделяющегося хрома от попадания в рабочую зону. Ленинградский государственный ин-т прикладной химии предложил пользоваться для покрытия электролита фракцией очищенного керосина с точкой кипения от 200° до 270°. Испытания, произведенные Ленинградским институтом охраны труда, подтвердили наличие лишь следов хрома в помещениях хромировочных (0,005 *мг* на 1 *м*³).

Во многих цехах М. п. наблюдается шум от работы различных станков, молотов, кранов, цепей при ручной обработке металла; особенно характерными «шумовыми» цехами являются котельный и гвоздильный цехи. В котельном цехе благодаря клепке и чеканке, а в гвоздильном цехе благодаря ударным гвоздильным станкам получается резкий и чрезвычайно неприятный шум, к-рый оглушает всех, впервые попадающих в цех, и отмечается значительное сотрясение. Мероприятия: замена клепки сваркой, а в крайнем случае гидравлической клепкой, к-рая совершенно бесшумна (см. ниже—шум). Применяются индивидуальные защитные заглушки для ослабления вредного влияния шума на слух работающих. Смазочные охлаждающие масла, применяемые при работе станков, полуавтоматов, автоматов с целью охлаждения режущего инструмента, уменьшения трения при резке, удаления стружек, образующихся при резке металла, известные под названием «веретенного масла» и «фрезолов», вызывают кожные болезни (элементы высыпания) у работающих на этих станках. Работами Лещинской, Тайц, Зенина и др. установлено, что кожные поражения являются последствием взаимодействия ряда моментов производственного и индивидуального характера. К первым принадлежит длительная циркуляция масла без очистки и загрязнение его мелкими частицами металла и значительным количеством микробов. Ко вторым принадлежит ношение нерациональной спецодежды, недостаточное обмывание рук и всего тела. Мероприятия по борьбе с кожной заболеваемостью сводятся к ограждению станков в местах, где происходит разбрызгивание масел, щитками, удалению из масел металлических частиц и бактерий и введению ряда мер личной гигиены рабочих в виде рациональной, пропитанной вулкалином спецодежды, устройству душей, умывальников, предоставлению чистых тряпок для вытирания рук, загрязненных маслом. Тяжелое физ. напряжение, связанное иногда с неудобным положением тела, отмечается у слесарей-сборщиков, чернорабочих сборочных мастерских, сверлильщиков, гибщиков и давильщиков. Работа слесаря, а также насекальщика и напильщика при ручной насечке сопровождается сильным давлением применяемых инструментов на ладонную поверхность кисти и пальцев, особенно при опиловке, шабровке, рубке зубилом и т. д. Кожа ладонной поверхности обычно омозолевает; возможно сдавливание глубже лежащих частей (фасций, мышц, нервов). Чрезвычайно большим физ. напряжением (брюшных мышц) отличается немеханизированная работа давильщиков посуды.

Заболеваемость в М. п. Рабочим М. п. наиболее свойственны следующие заболевания, непосредственно связанные с производством: расстройство деятельности сердца (мышечное напряжение в условиях высокой t°), болезни пищеварительных органов (высокая t°, неумеренное питье воды), заболевания дыхательного аппарата и особенно легких под влиянием пыли и газов, «простудные» заболевания и в частности ревматизм, частые несчастные случаи. В машиностроении нетрудоспособность по болезни работающих, исчисленная на 100 застрахованных, за 5 лет (1929—1933 гг.) уменьшилась в отношении случаев на 29%, в отношении дней на 21%. На одного рабочего М. п. в среднем по СССР в год число случаев временной нетрудоспособности составляло в 1933 г. 1,31 с потерей по заболеваемости

10,91 дней. Средняя продолжительность одного заболевания 8,3 дня.

Несчастные случаи. Одной из основных проф. вредностей рабочих, занятых в М. п., является опасность повреждений. Наблюдаются повреждения опасными частями машин, двигателей и ременными передачами, а также отлетающими частицами металла, особенно при мелкой обработке металла. Сборочные работы сопряжены с обрушиваниями и падениями как собираемых деталей, так и самих рабочих—с тяжелыми ушибами, придавливаниями и т. д. Обрушивания, падения и придавливания особенно часты у слесарей, сборщиков и чернорабочих. Особенно велика опасность повреждения зрения клепальщиков, чеканщиков, забойщиков, молотобойцев и точильщиков. Ожоги HCl и расплавленным металлом характерны для лудильщиков и паяльщиков.

Количество травм по профессиям (1932 г.) весьма различно: у кузнецов на 1 000 «полных» рабочих—466, у молотобойцев—343, у токарей—287, у слесарей—246, у сверловщиков—351, у строгальщиков—315, у фрезеровщиков—308, у котельщиков-сборщиков—310, у котельщиков-клепальщиков—461, у медников—229, у полировщиков—548; в остальных профессиях производства—139. Поражение глаз в М. п. (по отношению ко всему количеству травм, падающих на данную профессию) занимает исключительно большое место: у токарей—69%, у кузнецов—44%, у котельщиков—57%, у слесарей—69%, у сверлильщиков и обрубщиков—60%, у шлифовальщиков—59%, у фрезеровщиков—45%, у строгальщиков—33%. Число потерянных дней по травме глаз составляет 12,5% всех потерянных дней по несчастным случаям.

Законодательство по охране труда в металлопромышленности в СССР. Законодательство по охране труда в М. п. собрано в «Справочнике по технике безопасности и промышленной санитарии в машиностроительной промышленности» С. А. Тайц и И. Г. Беккер. Социально-правовая охрана труда в М. п. регулируется обязательными постановлениями НКТ СССР о сокращенном рабочем дне (от 10/XI 1928 г., № 643, в Изв. НКТ, № 51—52, за 1928 г.), о дополнительном отпуске (от 30/IV 1929 г., № 156, в Изв. НКТ, № 20—21, за 1929 г.), о выдаче молока (от 20/VI 1923 г., № 271/776), о выдаче мыла (от 20/IX 1923 г., № 80), об ограничении применения труда женщин (от 10/IV 1932 г., № 119), подростков (от 13/X 1932 г., № 186). Нормы спецодежды для М. п. установлены постановлением НКТ СССР № 8 от 23/I 1933 г. Особо важные обязательные постановления опубликованы в Известиях НКТ СССР о правилах устройства и содержании промышленных предприятий (от 29/I 1926 г., № 21/309), правила о мерах безопасности работ в кузнечном производстве (от 27/II 1926 г., № 50/323), в производствах по холодной обработке металла резанием (от 20/II 1926 г., № 40/317), в котельном и меднокотельном производствах (от 14/I 1926 г., № 8/304), при пневматической окраске (от 22/VI 1930 г., № 215).

Лит.: Аксенов И., Оборудование литейных, т. I—II, М., 1933; Бекаревич А. и Тайц С., Гигиена и безопасность труда на предприятиях машиностроения, М., 1932; Быховский С., К вопросу об оздоровлении условий труда при электролитическом хромировании металлов, Сб. трудов Молотовского филиала Уральск. ин-та орг. здравоохр. и гиг., Пермь, 1934; Гольдшмидт К. и Иванов М., Поражения кожи при резке металла с охлаждающими смесями, ibidem; Грачев К., Ковочное производство, М., 1931; Гюлле Ф., Станки и холодная обработка резанием, М., 1932; Дроздов Ф., Проволочно-тянульное и гвоздильное производство с точки зрения безопасности, Труды центр. ин-та охр. труда, т. III, вып. 6, № 7, 1930; он же, Холодная обработка металлов, М., 1929; Евангулов М., Горячая обработка металлов и охрана рабочего, М.—Л., 1926; Евангулов М. и Холмогоров И., Элементарная технология металлов, Л., 1925; Зеленков В., Нормировка освещения в горячих цехах, Труды Ленингр. ин-та гигиены труда и техники безопасности, вып. 5, Л., 1930; Каган Э., Труд в литейных (сан.-гиг. очерк), Харьков, 1925; Каширин, Механосборочные цеха, М., 1934; Кучерук В., Вентиляция травильных отделений (Вентиляция пром. предприятий, под ред. Рафеса и Сычева, М., 1930); Кучерук В., Рекашев И. и Шифман Г., Естественная вентиляция в кузнечных цехах современных автотракторных заводов, Гиг. труда и техника безопасности, 1933, № 2; Лайнер В., Хромирование металлов, М., 1932; Лещинская О., Условия труда рабочих по очистке литья, Гиг. труда и техника безопасности, 1927, № 4; Лещинская О., Тайц С., Зенин А. и др., Оздоровительные мероприятия при работе с охлаждающими маслами, ibid., 1933, № 5—6; Оздоровление труда и революция быта, вып. 10—Труд и здоровье рабочих в сталелитейных и прокатных цехах, М., 1924 (лит.); ibid., вып. 16—17, М., 1928; Сан.-клин. характеристика детальных профессий, ibid., вып. 27, М., 1927 (статьи С. Брауна, А. Петрачева и А. Аркадьевского), Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности, под ред. П. Мурашова и В. Четверикова, М., 1930; Роман, Организация американских металлозаводов, М., без года; Раева Т., Кучерук В. и Карачаков Т., Оздоровление труда при пневматической окраске на конвейере сборочного цеха автозаводов, Гиг. труда и техн. безоп., 1934, № 3; Сан.-гиг. характеристика профессий металлообрабатывающей промышленности, под ред. Э. Кагана и Я. Рыско, вып. 1, Москва, 1926; Скульский М., Проф. гигиена в металлопромышленности, Харьков, 1925; Стахорский С., Чугунно-литейное производство, М., 1928; Тайц С., Охрана труда в московской металлопромышленности, М., 1927; он же, Гигиена труда в машиностроительной промышленности (в книге Гигиена труда, под ред. В. Левицкого, М.—Л., 1936, лит.); Фридланд И. и Матусевич Н., Медицинские противопоказания к приему на работу в основные профессии металлообработки, изд. Ленингр. ин-та проф. забол., вып. 7, Л., 1934; Холмогоров И., Охрана жизни и здоровья рабочих в промышленности, ч. 2, вып. 1—Литейное дело, П., 1914; он же, то же, вып. 3—Холодная обработка металлов, П., 1917; Хоцянов Л., Коломенский завод (сан.-гиг. очерк), Коломна, 1925; Центральный ин-т по изучению проф. болезней, вып. 3—Металлисты, заболеваемость, М., 1930; Четвериков С., Инструментальное дело, М., 1934; Шкляр Б., Динамика развития заболеваемости рабочих металлической промышленности г. Днепропетровска, На фронте здравоохр., 1930, № 11—12; André R., Hygiène de l'industrie du fer, P., 1909; Beinther E., Eisengewinnung u. Verarbeitung (Hndb. d. soz. Hygiene, hrsg. v. A. Gottstein, A. Schlossmann u. L. Teleky, B. II, B., 1926); Gebris H., Metallbearbeitung (ibid.); Handbuch des Arbeiterschutzes u. der Betriebssicherheit, hrsg. v. E. Syrup, B. III, B., 1928; Saeger O., Hygiene der Hüttenarbeiter (Weils Hndb. d. Hygiene, B. VII, besonderer Teil, Abt. 2, Lpz., 1913—21).

См. также лит. к ст. *Литейная лихорадка* и *Литейное производство*, *Шлифовка*, *Электросварка*. *С. Тайц.*

МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ, органические соединения, содержащие металл в непосредственной связи с углеродом, напр. цинкэтил, $Zn(CH_3)_2$, открытый Франклендом (Frankland; 1849). М. с. могут быть чистые и смешанные; в последних металл связан с углеродом и галогеном, напр. $CH_3 \cdot Zn \cdot J$; смешанные М. с. возможны лишь для металлов с валентностью больше единицы. Чистые металлоорганические соединения—большей частью жидкости, смешанные—часто бывают в кристаллическом виде. Все М. с., особенно Zn-органические и Mg-органические, обладают большой способностью к реакциям. Смешанные Mg-органические соединения типа RMgX (X—галоген), в частности Mg-иод-органические, изучены Гриньяром (Grignard) (см. *Гриньяра реакция*); в реакции Гриньяра эфир играет роль катализатора, причем предполагается, что он образует с органическими галоидопроизводными промежуточные соединения типа $\frac{R}{R}{>}O{<}\frac{CH_3}{MgJ}$

(R — радикал, например C_2H_5) или типа $^{R}_{R}{>}O{<}^{J}_{MgCH_3}$ — оксонисвое соединение с четырехвалентным кислородом. Эфир можно заменить третичным амином (Челинцев). Магний-органические соединения имеют весьма большое значение в синтетической органической химии, так как при помощи их можно синтезировать вещества почти любого класса органической химии. Магний-органические соединения вытеснили в синтетической практике цинк-органические соединения, которые тоже весьма способны к самым разнообразным реакциям синтеза, но представляют большую опасность в обращении, так как в отличие от магний-органических соединений очень легко самовоспламеняются на воздухе. Кроме соединений с Zn и Mg известны также металлоорганические соединения с As, Sb, Bi, Hg, Al, Cd, Na, K и другими металлами; получены и ароматические М. с., как меркурдифенил, $[(C_6H_5)_2Hg]$.—М. с. имели большое значение для установления максимальной валентности и атомных весов элементов. М. с. получаются различными способами, напр.: 1) действием на металлы галоидных алкилов: $2Zn+2CH_3J = ZnJ_2+Zn(CH_3)_2$; 2) действием металлов на другие М. с.: $Hg(C_2H_5)_2+2Na=2Na \cdot C_2H_5+Hg$; 3) действием галоидных металлов на Zn- и Mg-органические соединения: $2Zn(CH_3)_2+SnCl_4=Sn(CH_3)_4+2ZnCl_2$, и другими способами.

Многие М. с. применяются в медицине при хемотерапии. Так, нек-рые смешанные М. с. ртути, типа RHgX, обладая более сильным бактерицидным действием, чем сулема, не оказывают свойственного последней ядовитого действия на организм (почки): меркуросал, флюмерин применяют при лечении сифилиса, меркурохром, меркурофен, метафен, новазурол и др.—при септических заболеваниях. К М. с. мышьяка относятся *сальварсан* (см.) и сходный с ним по действию новый препарат «Albert 102», к М. с. сурьмы—«Heyden 471», к М. с. висмута—препарат $Bi(C_6H_5)_3$, действующий бактерицидно на спирохеты и трипаносомы; подобное действие оказывают нек-рые М. с., содержащие одновременно мышьяк и сурьму.—М. с. мышьяка (арсины) нашли применение в качестве отравляющих газов (чихательные газы, люизит).—Нек-рые М. с. свинца, чрезвычайно ядовитые $[Pb(C_2H_5)_4]$, приобрели в последнее время широкое распространение в нек-рых странах в качестве антидетонаторов в двигателях внутреннего сгорания, что вызвало в США появление специального закона, предписывающего меры предосторожности при выработке, перевозке и употреблении этих веществ. Столь важные в биол. отношении вещества, как кровяные пигменты (гематин), хлорофил, не относят к истинным М. с., т. к. в них металл повидимому связан непосредственно не с углеродом, а с азотом. *И. Яичников.*

МЕТАЛЛУРГИЯ, добыча металлов из их природных соединений—руд, распадается на два отдела: ч е р н у ю и ц в е т н у ю.

Черная М. охватывает добычу чугуна, железа и стали. Ч у г у н добывается из железных руд, именуемых железняками: красного (Fe_2O_3), магнитного (Fe_3O_4), шпатового ($FeCO_3$) и бурого, состав к-рого не постоянен. В доменную печь (см. рис.), представляющую собой высокую цилиндрическую башню, выложенную из специальных сортов огнеупорного кирпича, облицованную снаружи железными листами, забрасываются при помощи подъемной машины отдельными слоями железная руда, кокс или древесный уголь, «флюсы» (известняк, доломит, глинистый сланец), которые, соединяясь с примесями, имеющимися в руде, дают плавкие шлаки, удельный вес которых легче чугуна, почему они, всплывая, покрывают его и тем защищают его от вторичного окисления

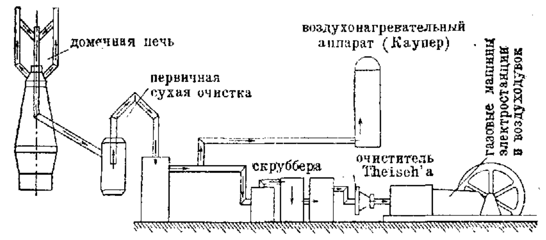


Схема газопровода и очистки доменного газа.

от вдуваемого воздуха. Специальными воздуходувными машинами очень большой мощности вдувается в домны через особые приборы (фурмы) огромное количество воздуха, предварительно нагреваемого в особых аппаратах—«кауперах» (см. рис.) до 800°. Плавка в доменной печи представляет процесс восстановительный. Восстановителями железа являются твердый углерод и газообразная окись его, а самый процесс идет по следующим главным реакциям:

1) $Fe_2O_3+3CO=2Fe+3CO_2$; 2) $Fe_3O_4+4CO=3Fe+4CO_2$; 3) $Fe_2O_3+3C=2Fe+3CO$; 4) $Fe_3O_4+4C=3Fe+4CO$.

По мере образования расплавленного чугуна и шлака они путем пробивки имеющегося в домне специального отверстия («летки») выпускаются в виде больших огненных струй, причем чугун либо разливается по земле в специально заготовленные земляные или чугунные формы, где он по застывании принимает форму брусков, либо выливается в чугунные ковши, в которых отвозится в сталелитейные отделения, а шлак спускается в бассейны с водой, где он гранулируется и извлекается уже в виде крупнозернистой массы. В результате доменной плавки получаются различные сорта чугуна и весьма ценные побочные продукты—шлак и газы. Образующийся в огромных количествах доменный газ (при выплавке 1 *т* чугуна получается в среднем 4 600 *м*³ газа), состоящий из CO_2+CO+H_2+N, вследствие содержания 26—30% CO является весьма хорошим горючим (850 — 1 100 кал. на 1*м*³) и использовывается для нагрева кауперов, работы газовоздуходувок и многочисленных агрегатов и установок, к к-рым он подводится через огромные газопроводы, раскинутые густой сетью на современных металлургических заводах. Предварительно он подвергается очистке от доменной пыли, содержащей значительное количество Fe, Mn, Zn, Pb, хлористые и цианистые соединения, в специальных приборах—сухих и мокрых газоочистках.

Железо и сталь получаются из чугуна путем бессемерования и мартенования. Способы эти названы именами их изобретателей. Приготовление стали способом Бессемера сводится к следующему. В большой железный грушевидной формы сосуд («конвертор»), выложенный изнутри огнеупорным кремнеземистым материалом, который предварительно сильно нагревается, вливают расплавленный чугун, кото-

рый подвозится из доменной печи в ковшах. При помощи мощных воздуходувных машин подается в конвертор снизу под большим давлением воздух, который продувается через весь расплавленный чугун. Вдуваемый в конвертор воздух полностью отдает свой O_2 металлу; происходит сгорание примесей кремния, марганца, углерода и частью железа; выделяемое при этом тепло, особенно благодаря сгоранию Si, настолько значительно, что металл все время находится в расплавленном состоянии. В среднем достаточно 18—20 мин., чтобы налитый в конвертор чугун обратился в лишенное углерода литое железо. Т. о. каждые 18—20 мин. из каждого конвертора получается 15—20 *т* железа, отливающегося в изложницы и обычно непосредственно направляющегося в рельсопрокатные цеха для изготовления из него рельсов. Процесс бессемерования в конверторе протекает довольно бурно и сопровождается шумом вырывающихся из конвертора газов, клокотанием металла и большим гудением продуваемого воздуха. Вместе с тем процесс этот характеризуется образованием огромного яркого пламени, к-рое с нарастанием в конверторе CO становится ослепительно белым; выбрасыванием громадных каскадов огненных искр и под конец большими клубами дыма, образующими характерные бурые облака, по которым издали можно угадать бессемеровские цеха.

При мартеновском производстве стали чугун и железные отбросы загружаются в специального устройства пламенные газовые печи, в к-рых t° доводится до 1 700°—1 800°. Такая высокая t° достигается путем сжигания генераторного газа ($CO+CO_2+CH_4+H_2+N$), к-рый получается сжиганием твердого топлива при недостаточном доступе воздуха в специальных аппаратах—«газогенераторах», или, что значительно реже бывает, путем сжигания мелкоразбрызганной нефти. Подаваемые по сети трубопроводов генераторный газ и воздух, которые входят в мартеновскую печь отдельно через широкие отверстия, расположенные над концами пода, пропускаются предварительно через регенераторы—специальные обогревательные камеры, расположенные под печью. Таким образом сама мартеновская печь имеет «рабочее пространство»—место плавления, регенераторы (обычно 4—2 для газа, 2 для воздуха), ходы для газов и перекидные клапаны для управления движением этих газов. При хорошо развитой газофикации на металлургических заводах с законченным циклом горючим для мартеновских печей служит доменный газ в смеси с коксовым. В передней стенке печи имеется несколько «окон», закрываемых подвижными дверцами; через эти «окна» производится завалка материалов для плавки; в каждой дверце имеется смотровое окошко для наблюдения за ходом плавки. С противоположной стороны печь имеет специальное отверстие, сквозь которое путем пробивки его каждый раз выпускается готовая сталь, к-рая расплавленной массой стекает по жолобу в разливные ковши, из к-рых она распределяется по «изложницам» (металлические сосуды разной формы).

П р о к а т н о е п р о и з в о д с т в о обнимает собой целый комплекс работ, направленных к придаче металлам таких размеров и профилей, к-рые их делают наиболее пригодными как для непосредственного изготовления готовых изделий (рельсы, трубы), так и для целей машиностроения и сооружения металлических конструкций. Оборудование прокатных цехов распадается на два основных отдела. Первый—подготовительный отдел—состоит из разных систем нагревательных печей, относящихся к категории «пламенных» или «отражательных», отапливающихся либо генераторным газом либо твердым топливом, в к-рых металл нагревается до требуемой, обычно весьма высокой t°. Второй отдел—собственно прокатный—состоит из прокатных станов, к-рые в своей простейшей форме представляют сооружение, составленное из двух круглых валков разной длины и диаметров, лежащих своими концами—«шейками»—на двух стоящих станинах. Процесс прокатки в простейшей форме состоит в том, что раскаленный металл—«заготовка»—вводится между двумя валками, вращающимися в противоположных направлениях, которые при своем движении захватывают заготовку и протаскивают ее вперед. При этом металл под влиянием сильного давления значительно изменяет как форму, так и размеры. На особых чрезвычайно сложно устроенных станах—Манессмана, Бриде, Штифеля (изобретатели)—прокатываются трубы, идущие на особо ответственные сооружения. Эти сорта труб известны под названием «цельнотянутых», или «бесшовных», так как они не свариваются и не склепываются из толстых железных листов, а выдавливаются из целой болванки путем проталкивания через нее твердого огнеупорного стержня. Существует еще и «холодная» прокатка, когда металлы прокатываются без предварительного нагрева. Этот вид прокатки имеет крайне ограниченное применение в черной М., а использовывается гл. обр. при прокатке мягких цветных металлов: олова, свинца, латунной бронзы, серебра, золота.

Ц в е т н а я М. занята добыванием меди, свинца, цинка, олова, алюминия и других цветных металлов. Способ их добывания имеет много сходного с добыванием чугуна, железа и стали, представляя вместе с тем и чрезвычайно много отличительного. Цветные металлы добываются преимущественно из руд, к-рые обычно находятся в сочетании с серой и другими элементами. Иногда встречаются самородные металлы в виде жил, содержащих чистый металл. Важнейшим из цветных металлов является м е д ь. Добывание меди из руды весьма сходно с добыванием чугуна и производится в шахтных печах—род маленькой домны. Процесс здесь также восстановительный. В результате плавки получается черная медь, к-рая лишь после рафинирования методом окисления или электролиза обращается в красную медь.—С в и н е ц также добывается в шахтных печах, где t° сравнительно низкая—550—600°. Полученный металл также подвергается специальной очистке, после чего уже получается чистый свинец.—Ц и н к получается путем предварительного обжига руды для превращения в окись цинка. Обожженная руда, смешанная с углем, нагревается до 1 500°, благодаря чему цинк превращается в пары, которые улавливаются и направляются в холодильники с t° до 500°, откуда металл в виде жидкости выливается в специальные формы. Металл еще раз переплавляется для освобождения от свинца, к-рый однако в нем сохраняется в размере 1%.—Для получения о л о в а руда перед тем, как быть загруженной в шахтную печь, измельчается и очищается промывкой; затем

она подвергается обжигу для удаления примесей мышьяка. По выплавке в шахтной печи металл подвергается переплавке для освобождения его от примесей свинца, железа, меди, цинка, бисмута, никеля.

Метеорологический фактор. Плавильные и нагревательные печи, расплавленные и раскаленные металлы представляют могучие источники образования тепловой и лучистой энергии, которая является типической проф. вредностью у рабочих-металлургов (табл. 1). Эти работы выполняются перед печами, у к-рых сняты или значительно приподняты крышки; при льющемся расплавленном металле помощью тяжеловесных металлических инструментов: пик, скребков, ломов и т. д., требующих приложения весьма больших усилий, ведущих к большим энергетическим затратам, сопряженным со значительно усиленной теплопродукцией организма. Из этой же таблицы видно, что в перечисленных цехах темп. имеет «зональный» характер и что различие в темп. разных зон одного и того же цеха часто бывает контрастным, что особенно наблюдается в холодную пору года. Это объясняется рядом моментов. Здания, по причинам, в основном, производственного характера, остаются недостаточно закрытыми, оставляя большие просторы для проникания наружного воздуха как со стороны стен, так и со стороны крыши, не имея в то же время отопительных приборов. Нагрев воздуха от производственных источников теплообразования достигает обычно расстояния до 8 *м*, между тем как размеры цехов значительно превосходят эту цифру; следовательно цех в целом остается во многих зонах, в том числе в местах, где рабочие находятся во время

Табл. 1. Средние показатели t°, напряженности лучистой энергии в зонах работ некоторых основных профессий.

Название цеха	Название агрегата и производящаяся работа	Состояние агрегата	Название профессии	Расстояние от источника теплообразования в метрах	Средние показатели: t° по защищенному термометру		лучистой энергии в малых калориях		t° наружного воздуха	
					зимой	летом	зимой	летом	зимой	летом
Мартен	Выкачка стали из ям в поду печи	1) Крышка и рама печи снабжены водяной охладительной арматурой 2) Крышки печей попеременно подымаются и опускаются	Сталевар и его подручный	1	7—12	40—45	8—17	9—19	От −6° до −10°	От +22° до +26°
	Подмазка столбов и правка порогов печи		»	1	4—10	30—35	7—13	7—14		
	Заброска флюсов и огнеупорных материалов в печь		»	0,5—1	7—9	30—32	12—14	12—15		
	Забор проб металла из печи		»	1—1,5	5—6	30—40	8—14	7—14		
	Поднятие и опускание крышки печи		Подручные сталевара	0,5—1,5	6—9	25—31	3—12	3—12		
	Заготовка материалов у печи		»	5—6	3—7	28—30	1—3	2—5		
	Управление газовыми и воздушными аппаратами на площадке		»	6—8	−4+7	20—22	0,5—3	0,8—3		
Бессемер	Осмотр конвертора		Старший конверторщик	1	—	35	—	5—8		От +20° до +23°
	Выбивка прогоревших фурм		Бригада конверторщиков	2	—	38	—	10		
	Заливка зеркального чугуна в конвертор		»	1	—	—	—	8—10		
	Между конверторами во время дутья		Бригада конверторщиков	2	—	37	—	3—4		
	В местах отдыха во время пауз в работе		»	5	—	21	—	0,5—1		
Доменный	Уборка канавы		Горновые	12	—	36	—	0,5—1		От +21° до +24°
	Пробивка летки		»	5	—	26	—	2		
	Выпуск шлака		»	7—20	—	25—27	—	1—4		
	Выпуск чугуна		»	1—9	—	30—35	—	3,5—9,5		
Прокатный	Нагрев болванок в сварочных печах	Крышка без охладительной арматуры	Сварщик и его подручные	1,5—2,5		35—51		2—8		
	Прокат болванок на прокатных станах	Станы расположены против печи	Вальцовщик и его подручные	0,5—3		29—39		0,5—3		

Из табл. 1 видно, что работа в основных профессиях доменных, мартеновских, бессемеровских и прокатных цехов характеризуется постоянным наличием высокой t°, сочетающейся с одновременным весьма интенсивным облучением рабочих лучистой энергией. В то же время самое выполнение работ здесь сопряжено с значительно повышенным мышечным напряжением, к-рое особенно ярко выражено в таких работах, как пробивка летки для выпуска чугуна из доменных печей, пробивка выпускного отверстия для выпуска стали из мартеновских печей, чистка ям и заправка пода в этих печах, кантовка и выемка болванок из нагревательных печей, прокатных цехов и т. д. Все

пауз в работе, совершенно не обогреваемым. Выполнение работ в упомянутых цехах требует обычно такой рабочей позы, при к-рой облучению подвергается какая-либо одна сторона или одна часть тела; остальная же часть организма в это же самое время находится под воздействием значительно более низкой темп. Фотохронометражными наблюдениями установлено, что работы ведущих профессий в поименованных цехах характеризуются чрезвычайно кратковременными отдельными операциями, измеряемыми небольшим числом минут, за к-рыми следуют такой же продолжительности паузы. Однако, т. к. в сумме своей операции эти занимают на протяжении рабочего дня время достаточной длительности, исчисляемое многими часами, то комбинация вышеприведенных факторов сказывается резким нарушением теплового равновесия организма, сильным увеличением длительности реституции и вместе с тем благоприятствует развитию «простудных» заболеваний.

Вредные газы. Современная техника позволяет металлургическим заводам пользоваться газифицированным топливом, к-рое быстро и широко внедряется вследствие большого экономического преимущества, которое оно имеет по сравнению с твердым топливом. Газообразное топливо получается в огромных количествах, прежде всего как побочный продукт в процессе доменной плавки чугуна. Затем во всех случаях, когда коксовые печи расположены относительно недалеко от завода, последний пользуется коксовальным газом, к-рый калорийностью своей в несколько раз превосходит доменный газ. В очень многих случаях в печах сжигают газ, получающийся от твердого топлива в газогенераторах (мартен, прокат). Газообразные горючие подводятся к многочисленным и разнообразным агрегатам, разбросанным по огромной территории завода, по железным трубам-газопроводам, к-рые протягиваются в разных направлениях на несколько километров. По пути следования доменный газ проходит ряд специальных приборов, где он подвергается очистке от твердых взвешенных частиц. Запасы газифицированного топлива собираются и хранятся в специальных приборах—газгольдерах. Вследствие этого на территории завода могут встретиться упомянутые газы, по составу своему состоящие каждый из смеси ряда газообразных продуктов (CO, CO_2, CH_4, H_2, N).

Это обстоятельство может обусловливать наличие на заводах многих зон, загрязняемых примесью CO к воздуху, окружающему рабочих (табл. 2). Случаи отравлений протекают в разных формах: легких и средних, влекущих за собой кратковременную потерю трудоспособности, выражающуюся большей частью в нескольких часах, и тяжелых, сопровождающихся развитием специфических форм заболеваний и длительной потерей трудоспособности.

На первом месте по числу отравлений CO стоят доменные цеха, отличающиеся многочисленностью работ, выполнение к-рых всегда сопряжено с большой вероятностью поступления в атмосферу рабочей зоны доменного газа. К таким работам относятся: обслуживание колошниковой площадки с ручной завалкой шихты в печь; обслуживание газопроводов, особенно периодическая чистка их от скопляющихся и слеживающихся больших масс колошниковой пыли; обслуживание приборов Каупера, где нагрев колоссальных количеств воздуха, вдуваемого в печь, производится посредством громадного количества горячего доменного газа; ремонт печей, аппаратов Каупера, газопроводов, газоочисток и т. д. За доменными идут силовые цеха, где отравления обусловливаются просачиванием доменного газа, утилизируемого здесь как топливо для паровых котлов и газовых двигателей, сквозь швы и иные неплотности в упомянутых агрегатах. Случаи проф. отравлений здесь отмечаются у персонала, обслуживающего котельное хозяйство и воздуходувные машины. В цехах мартена отмечается значительно меньшее число случаев проф. отравлений. Это объясняется преимущественным применением здесь генераторного газа, смолистые образования которого содействуют закупориванию неплотностей, имеющихся в кирпичных кладках, вместе с тем и сеть газопроводов здесь весьма невелика. Проф. отравления здесь отмечаются у рабочих, обслуживающих засыпные аппараты и шуровочные отверстия у газогенераторов, особенно старых систем, мало механизированных (Сименс); при работе на перекидных клапанах, регулирующих направление газа и воздуха; у регенераторов в случаях повышения давления газа в них и т. д.

Табл. 2. Средние данные загрязненности воздуха металлургических цехов CO.

Название цеха	Название агрегата и место исследования	Количество CO в 1 *л* воздуха в миллиграммах
Доменный	На колошниковой площадке доменной печи:	
	1) у щупа	0,939—2,482
	2) у засыпного аппарата	0,072—3,74
	3) на площадке во время осадки печи	3,87—4,52
	4) на площадке горнового и у чугунной летки	0,048—0,152
	5) на газоочистках, газопроводах и кауперах	0,112—1,891
	6) в помещении газомоторов	0,061—0,921
Мартеновский	Обслуживание генератора	0,058—1,404
	На площадке у печей	0,027—0,836
	На канаве	0,041—0,439
Прокатный	Загрузка угля в печь	0,128—0,664
	Обслуживание печи	0,1[illegible]2—0,481
	У прокатного стана	0,028—0,310
	В будке кранового машиниста	0,283—1,769

Очень мало случаев наблюдается в прокатных цехах, где наряду с газообразным горючим в «пламенных» и «отражательных» печах часто применяется твердое топливо. Здесь загрязнение воздуха имеет место во время растопок печей и в случаях повышенного давления в печах, когда вместе с языками пламени вырываются клубы дыма и газов. Сжигаемые уголь и кокс, так же как и расплавляемые руды, всегда содержат некоторые примеси серы. Это обусловливает возможность появления в воздухе примеси SO_2, к-рый часто встречается в зонах работ, обычно однако не превышая допустимых норм—0,04 *мг* на 1 *л*. Грануляция горячего шлака в воде грануляционных бассейнов сопровождается образованием и бурным выделением больших количеств паров, вместе с к-рыми в определенных районах доменных цехов вступает в воздух H_2S. Характерный сероводородный запах часто ощущает-

ся на значительном расстоянии от доменных печей, особенно при соответствующем направлении ветра. Однако концентрация H_2S обычно не достигает таких пределов, к-рые вызывают острые отравления у человека. Хроническое же воздействие сернистых газов SO_2 и H_2S на рабочих металлургической промышленности несомненно имеет место.

Пылевой фактор. Кроме газообразных продуктов воздух территорий и цехов металлургических заводов загрязняется примесью минеральных и металлических пылевых частиц разного состава и различной величины.

Табл. 3. Запыленность воздуха в металлургических цехах.

Название цеха	Зоны работ	Количество пыли (в *мг*) на 1$м^3$ воздуха
Доменный	Эстокады, зона погрузки в вагонетки кокса	120—180
	Эстокады, зона погрузки руды	830—3 830
	Эстокады, зона погрузки известняка	180—250
	Район литейного двора	110—160
	Район люка при перегрузке материалов из вагонеток в бадьи, находящиеся в туннеле	102—280
	Проходы между домнами	150—480
	На площадках у люков, где выпускается скопляющаяся в газопроводах пыль	535—1 970
Мартеновский	Рабочая площадка перед печами	12—48
	Литейный двор, район канавы	18—23
	Площадка газогенераторов	14—30
	Доломитное отделение	98—145
Прокатный	У чистых станов	12—32
	У черновых станов	8—27
	У обжима	3—20
	На площадках машинистов	24—29
	Район горячей резки пилой	6—13

Погрузка шихты в домну сопровождается образованием больших количеств пыли, получающейся от растирания мелких частиц руды, кокса, флюсов при выгрузке их из вагонов, при погрузке в вагонетки, бадьи, скипы и т. д. Доменный газ, уходя из колошника, уносит с собой много пыли, состоящей из смеси от сравнительно крупных и до самых мельчайших частиц, к-рые, пройдя приборы, использующие газ, уносятся вместе с дымом в дымовые трубы. В результате в доменном цеху образуется много пыли. В мартеновских цехах пыль получается в результате размельчения угля при разгрузке его в газогенераторы; обламывания и растирания мелких кусочков скрапного железа, известняка и т. д., загружаемых в печь; разламывания и измельчания огнеупорных материалов, которыми выкладывается канава после каждого выпуска стали; особенно много образуется пыли (сплошные потоки) в отделениях размола доломита, к-рый по техническим причинам забрасывают в печь после каждой плавки. Большие массы воздуха, поступающего под высоким давлением при задувке конверторов в расплавленный чугун, распыливают его на мелкие частицы. Вместе с обилием газов, вырывающихся из конвертора, уносятся многочисленные капли металла, образующие ослепительно яркий фейерверк искр, разрывающихся в виде звездочек, к-рые постепенно гаснут и охлаждаются. Эти мелкие частички металла образуют основное содержание больших скоплений пыли в бессемеровских цехах; к этому прибавляются еще примеси от измельчающихся частиц огнеупорных материалов, идущих на футеровку конверторов. В прокатных цехах пыль получается преимущественно за счет отлетающих мельчайших металлических частиц—«окалин»—при прокатывании раскаленного металла валами. К окалине могут прибавляться те или иные примеси в виде измельченного угля, огнеупорных материалов и т. п.

Шум. В доменных цехах шум создается воздухом, прогоняемым под высоким давлением по железным трубам, разнохарактерными стуками от разгружаемых и нагружаемых шихтовых материалов. Примерно такие же, но менее интенсивно выраженные причины, к которым добавляется передвижение кранов и завалочных машин, обусловливают шум в цехах мартена. Задувка больших масс воздуха под очень высоким давлением в конверторы в сочетании с бурным клокотанием жидкого металла в них создает в бессемеровских цехах специфический шум в виде сильного гудения и гула. Но наиболее сильно и особенно характерно шум выражен в прокатных цехах. Железные валы различной величины, беспрерывно вращающиеся с большой быстротой на многочисленных станах, установленных в цехах, захватывают систематически подаваемые к ним раскаленные железные болванки и полосы разных размеров, прижимают и проталкивают их сквозь себя. Это продвижение сопровождается сильными тресками, напоминающими выстрелы, что вместе с грохотом от вращающихся валов, стуком от падающих полос и листов, пронзительным жужжащим визгом от механической резки пилой раскаленного металла создает в цеху шум, достигающий очень большой высоты и держащийся в цеху почти беспрерывно в течение всего рабочего дня.

Травматизм. Обслуживание печей, в которых развивается температура порядка 1 000° и выше; выпуск и разлив огненных струй расплавленного металла; сложное манипулирование с кусками различных размеров и форм раскаленного железа; погрузка и транспортировка горючих металлов и твердого с острыми режущими краями тяжеловесного холодного металла; погрузка сыпучих кусковатых тяжеловесных масс шихтового сырья,—все это требует от рабочего постоянного напряженного внимания, особой бдительности и четкости и создает постоянный риск травмирования. Поэтому по количеству травм металлургическая промышленность занимает одно из первых мест, уступая только каменноугольной (см. *Травматизм*).—По количеству происходящих травм цеха металлургической промышленности располагаются по нисходящей кривой последовательно от доменных к мартенам, прокатным и бессемерам. Этот факт лишь отчасти обусловливается постепенным относительным уменьшением числа занятых рабочих в этих цехах, в основном же последовательное понижение в них коефициента опасности по травматизму определяется изменяющейся интенсивностью вышеприведенных факторов, порождающих промышленные травмы в М., к-рая не во всех цехах одинакова. В доменных цехах, где эта интенсивность наиболее сильно выражена, могут иметь место еще такие серьезные

дополнительные факторы, как образование взрывчатых смесей в случаях засасывания воздуха в газовую сферу или в случаях попадания горячего чугуна в воду, внезапное зажигание газа в случаях неосторожного обращения с ним в присутствии огня; поэтому доменные цеха занимают первое место по степени опасности в отношении промышленных травм. В общей заболеваемости металлургов промышленная травма занимает свыше 40%.

Заболеваемость. В металлургической промышленности, где превалирует тяжелый мышечный труд и где работа вместе с тем требует повышенного напряжения внимания, фактор естественного проф. отбора выражен чрезвычайно рельефно. Рабочие в массе своей представляют по всем показателям людей крепкого телосложения и здоровых. Все же комплекс проф. вредностей, обусловленный технологией производственных процессов в М., в результате более или менее длительного воздействия, приводит к ряду пат. изменений в организме и заболеваниям. Так, в результате изнашиваемости отмечается повышенный процент сердечно-сосудистых расстройств. Со стороны органов дыхания отмечаются заболевания верхних дыхательных путей с преобладанием гипертрофических форм и частые эмфизематозные изменения со стороны легких, что можно отчасти рассматривать как компенсаторное приспособление организма к тяжелым и горячим работам.

Изменение солевого обмена вследствие большого потоотделения и употребления больших количеств воды может вызвать жел.-киш. расстройства, чаще всего в форме гастритов. Отмечается группа хир. заболеваний, происхождение к-рых может быть связано с мышечным перенапряжением: lumbago, расширение паховых колец, паховые грыжи. Наблюдаются также расширение вен нижних конечностей и плоскостопие. В результате воздействия лучистой теплоты отмечаются кожные заболевания в виде эритем, чаще всего erythema caloricum, к-рая развивается обычно на лице (нос, щеки, подбородок).

Оздоровительные мероприятия. 1. Механизация трудовых процессов путем внедрения грузоподъемных машин и механизмов. Поскольку эти мероприятия значительно сокращают продолжительность выполнения отдельных операций, сопровождающихся высокой температурой или выделением вредных газов и пылей, они тем самым уменьшают длительность отрицательного воздействия этих ингредиентов. В ряде же случаев, когда вредный для здоровья процесс может быть полностью механизирован, как напр. завалка шихты на колошнике доменной печи при помощи скипового подъемника и засыпного аппарата, участие людей совершенно исключается. 2. Замена ручного труда при обслуживании агрегатов машиной. Это особенно важно при работах, где тяжелый мышечный труд сочетается с одновременным воздействием температуры и опасностью травмирования или отравления: напр. забивка и выбивка шлаковых и чугунных леток в доменных печах; разлив чугуна, выпускаемого из домны, в формы; выбивка отверстия в мартеновской печи для выпуска стали; загрузка шихты в мартеновскую печь. 3. Защита от воздействия лучистой энергии. Устройство водяных охлаждений, напр. у рам и крышек мартеновских печей, у крышек печей прокатных цехов; устройство асбестовых щитов на передней стенке печей; устройство водяных завес перед горловиной конвертора в бессемере. 4. Облегчение процессов теплоотдачи и реституции. Устройство стационарных или подвижных вентиляций, обдувающих рабочих в зонах горячих работ системой патрубков или пропеллеров.

5. Устранение загрязненности воздуха цехов вредными примесями. Устройство газоудаляющих вентиляционных систем, напр. вытяжная вентиляция у сварочных печей; устройство паровоздушного противодутья для воспрепятствования проникновению газа через неплотности, напр. у шуровочных отверстий газогенераторов; вокруг конусов на доменной печи; устройство пылеотсасывающей вентиляции, напр. в размольных отделениях доломитных мастерских. 6. Рациональная организация и физиол. рационализация труда. Обеспечение правильного режима труда и отдыха; рациональное распределение людей по рабочим местам; равномерное распределение нагрузок среди рабочих; обеспечение правильного движения по цеху потоков материалов и людей, к-рое не создает тормозов для работы и условий для промышленных травм из-за встречных и перекрещивающихся потоков. 7. Рациональное расположение агрегатов. Нельзя допускать такого наслаивания или группирования агрегатов, которое отягощает действие вредных факторов; напр. близкое примыкание сварочных печей к прокатным станам, устройство их один непосредственно перед другим на очень близких расстояниях; не следует допускать малых расстояний между доменными печами, между конверторами; безусловно не допускать наземные, а тем более подземные газопроводы вместо надземных.

8. Рациональные индивидуальные приспособления, напр. предохранительные очки для огневых работ подбирать правильной центрировки, соответствующего цвета и оправы; предохранительную спецодежду подбирать диференцированно в зависимости от характера работы и обстановки труда. 9. Рациональные сан.-быт. установки и сан.-техническое оборудование, напр. обеспечение умывальниками, душами, снабженными горячей и холодной водой; устройство специальных мест отдыха в горячих цехах, снабженных приспособлениями для охлаждения их водой; предложенный Центральным институтом охраны труда питьевой раствор; централизованное снабжение горячих цехов прокипяченной, остуженной, газированной водой с небольшим раствором соли (0,75%-ный раствор). 10. Профессиональный подбор. 11. Газоспасательные станции, снабженные противогазами, напр. «Дега», ингаляторами и аппаратами для искусственного дыхания, напр. «Инхабад». Основная функция станций—это работа в газоопасных местах при помощи обученного этому делу персонала станции, обеспеченного противогазами. Кроме того они же оказывают в необходимых случаях помощь отравленным.—12. Законодательство по охране труда, предусматривающее сокращенный рабочий день, дополнительный отпуск, увеличенную пенсию по соцстраху для многих профессий, занятых в М.; на многих работах не до-

пускается женский и труд подростков.—Проф. вредности цветной М.: при выплавке и обработке *меди* (см.), *никеля* (см.), *свинца* (см.) и цинка (см. *Литейная лихорадка*).

Лит.: Арановский С., Профессиональные отравления в доменных цехах металлургических заводов, Гиг. труда, 1927, № 5; Грум-Гржимайло В., Производство стали, Л.—М., 1925; Павлов М., Металлургия чугуна, Л., 1930; Труды Днепропетр. обл. ин-та пат. и гиг. труда, Днепропетровск, с 1929; Труды и материалы Гос. и-та патологии и гигиены труда, НКЗдр. УССР, вып. 7, Сталино, 1928. *С. Арановский.*

МЕТАЛЛЫ, простые хим. вещества (элементы), обладающие комплексом характерных, б. или м. ясно выраженных физ. признаков, создающих благоприятные условия для их практического применения, как-то: твердость, ковкость, специфический блеск, высокий уд. вес, плавкость, допускающая отливку, высокая теплопроводность и электропроводность, в нек-рых случаях неизменяемость от внешних хим. влияний и прочность при физ. воздействиях. Химия определяет М. как элементы, окислы к-рых в соединении с водой дают гидроокиси основного характера, способные реагировать с к-тами. В образующихся при этом солях М. входят в состав положительно заряженных ионов—катионов. В этом смысле М. противопоставляются металлоидам, окислы к-рых образуют с водой к-ты, к-рые входят в состав анионов. Два вышеприведенных определения не совпадают для различных М., и потому класс М. объединяет очень разнообразных и несходных между собой представителей. Крайними членами ряда М., с одной стороны, являются наиболее стойкие в металлургическом смысле М.—золото, платина, серебро,—т. н. благородные М., неизменяемые от большинства хим. агентов (поэтому в природе они встречаются преимущественно в самородном состоянии), а, с другой стороны—М., чрезвычайно энергично вступающие в хим. соединения и потому легко изменяющиеся на воздухе; сохранение их в форме свободных М. требует специальных предосторожностей, поэтому и в природе они встречаются только в форме соединений. Таковы напр. натрий, калий, кальций. Середину между этими крайними представителями занимает целый ряд переходных по своим свойствам М., и если для сравнения взять относительное сродство к кислороду, то можно расположить все М. в последовательный ряд (т. н. ряд напряжений), в к-ром каждый член по своим признакам занимает среднее место между двумя, смежными с ним. Наиболее химически энергичным металлом является цезий, наиболее «благородным»—золото. Ряд напряжений: Cs, K, Na, Li, Ba, Ca, Mg, Al, Mn, Zn, Fe, Cd, Co, Ni, Sn, Pb, H, Cu, Bi, Sb, Hg, Ag, Pd, Pt, Au. В периодической системе наиболее энергичные М. стоят в начале как малых, так и больших периодов (щелочные и щелочноземельные элементы), благородные же и переходные по своим свойствам М. находятся в середине больших периодов. По удельному весу М. разделяют на легкие и тяжелые.

Щелочные М. К ним принадлежат литий, натрий, калий, рубидий и цезий. Все они—наиболее энергичные одновалентные катионообразователи; чрезвычайно легко окисляются и вообще переходят в различные соединения; соли их даже со слабыми к-тами б. ч. нацело диссоциируют и почти все растворимы в воде. Поэтому в природе они б. или м. легко выщелачиваются из горных пород и находятся преимущественно в растворенном виде в текучей и морской воде. Этим определяется их роль в химии земной коры и биосферы как подвижных катионов и как носителей анионов, участвующих в обмене веществ. Солей натрия в природе гораздо больше, чем калия. В наст. время щелочные М. готовятся электролизом концентрированных растворов хлористых солей при ртутном катоде, с к-рым они образуют амальгаму. Литий принадлежит к числу немногих элементов, способных соединяться непосредственно с газообразным азотом, образуя нитрид, Li_3N. Реагируя энергично с водой, щелочные М. образуют гидроокиси, выделяя водород. С галогенами щелочные М. энергично реагируют, образуя галоидные соли. Гидроокиси щелочных М. имеют свойства сильных оснований—едких щелочей—и применяются как таковые, напр. NaOH, т. н. «каустик». Соли щелочных М. со слабыми кислотами обладают буферными свойствами.—В медицине щелочные М. играют роль в качестве катионов в соединении с различными анионами (например салициловокислый натрий, иодистый калий, марганцовокислый калий, бертолетова соль).

Щелочноземельные М. Сюда относятся бериллий, магний, кальций, стронций, барий и радий. Только бериллий и магний могут иметь значение как свободные М.; магний уже приобрел техническое значение в сплавах (напр. магналит—сплав магния с алюминием); бериллий в последнее время также обращает на себя внимание в металлургии как очень легкий М. Все щелочноземельные М. характеризуются своей способностью при взаимодействии с водой переходить в двухвалентные основания. Наиболее сильно эта способность выражена у тяжелых представителей группы бария и радия, наименее сильно—у бериллия. Та же градация наблюдается для степени диссоциации гидроокисей, т. е. для относительной силы их как оснований. Соответствующие соли не все растворимы в воде, а именно—труднорастворимы фосфорнокислые (2- и 3-метальные), средние углекислые, кремнекислые, фтористые, а для Ba, Ra, Sr и отчасти Ca также сернокислые. В этом заключается важная роль этих солей в солевом круговороте минеральной природы и биосферы. Соли щелочноземельных М. сравнительно трудно выщелачиваются из горных пород, гл. обр. в виде растворимых двууглекислых солей [напр. $Ca(HCO_3)_2$]. Содержание этих солей обусловливает т. н. жесткость воды. При переходе двууглекислых солей в углекислые или обмене с другими солями образуются и осаждаются нерастворимые соли щелочноземельных М. Таков процесс образования мощных пластов осадочных пород из морской воды, сталактитов в пещерах, накипи в паровых котлах, процесс отложения известковых и магнезиальных солей в организме при нормальных и пат. условиях (см. *Известковые отложения*). О биол. значении щелочноземельных М. см. *Ионы*, *Кальций*, *Магний*, *Обмен веществ*, минеральный.

Благородные металлы. К числу благородных металлов надо отнести золото, платину и ее аналоги и серебро. Все они тугоплавки, трудно вступают в соединения (трудно образуют катионы), с трудом растворяются в к-тах и то лишь при условии одновременного действия окислителя, сохраняют на воздухе свой естественный блеск, их окислы имеют слабоосновные свойства, а высший окисел зо-

лота в виде гидроокиси $Au(OH)_3$ имеет амфотерный, т. е. и слабоосновной и слабокислый, характер. Характерна легкость, с которой соли благородных М. восстанавливаются до свободного М.; при этом при осторожном действии восстановителей часто образуются коллоидные растворы. Коллоидные растворы серебра (колларгол) применяются в медицине. Восстановление галоидного серебра на свету лежит в основе фотографических процессов. Золото и серебро в виду их мягкости применяются для поделок исключительно в сплавах с т. н. лигатурой, б. ч. с медью. Платина применяется для технических целей в чистом виде в виду ее стойкости по отношению к хим. воздействиям и тугоплавкости (t° пл. 1 764°). Платиновые М. в очень мелком раздроблении (так наз. губчатые металлы) служат прекрасными катализаторами.

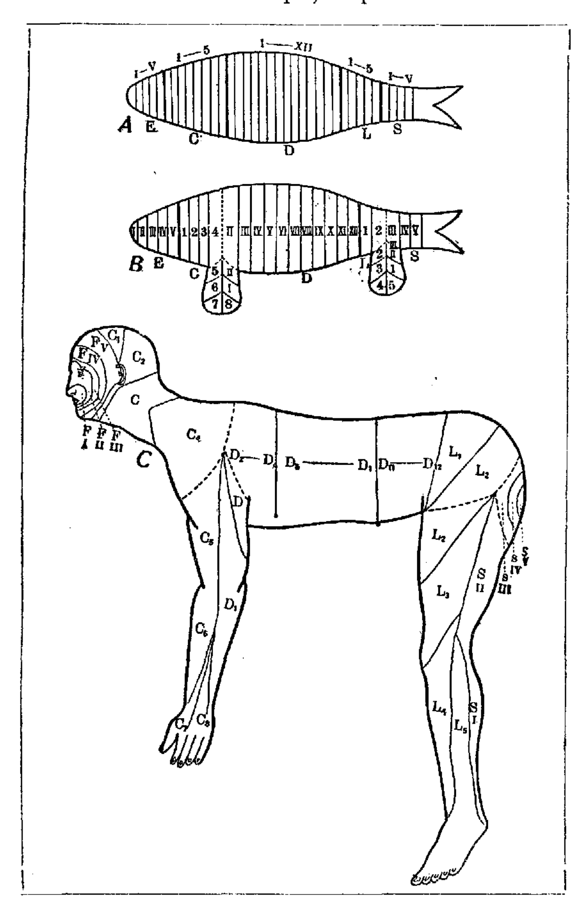
Переходные М. имеют значение и как свободные М. и в виде соединений. В природе, хотя они могут встречаться и самородками (напр. медь), б. ч. находятся в виде соединений, особенно часто в виде окислов, к-рые восстанавливаются обычно при высокой t° действием угля, иногда в очень крупном масштабе, как например железо в доменных печах. Свободные М. применяются для технических целей, гл. обр. в виде сплавов, к-рые представляют или твердые растворы или стехиометрические соединения; свойства сплавов чрезвычайно сильно зависят от их состава и этим широко пользуются в металлургии. Иногда благодаря примеси постороннего металла сплав приобретает необычные и очень ценные свойства: напр. «инвар», сплав железа с 36% Ni, 0,5% С и 0,5% Mn, не расширяется при нагревании; вольфрамовая сталь не отпускается даже при высоких температурах, стали с содержанием хрома и никеля чрезвычайно стойки по отношению к хим. агентам. Очень ценны сплавы меди с оловом (различного рода бронзы) и с цинком (латуни). Не менее важны сплавы алюминия как несомненного М. будущего, т. к. запасы алюминия в виде глины в природе неисчерпаемы. Т. к. переходные М. способны к окислению, то их приходится предохранять от коррозии; для этого их покрывают лаком или лучше слоем более благородного М. (лужение, никелирование, цинкование и пр.). Нек-рые М. способны покрываться пленкой окисла, предохраняющей всю толщу от дальнейшего окисления; это т. н. пассивность металла; она характерна напр. для алюминия. Что касается соединений этой группы М., то они находят себе применение в электрохимии, аналитической и других отраслях химии; в медицине они имеют значение гл. обр. в области дезинфекционной практики; в этом отношении особенно важны соли ртути, серебра и висмута.

Многие М. в своих соединениях имеют специфическое действие на человеческий организм. О биол. значении отдельных представителей этой группы М. и о действии их на организм—см. *Висмут*, *Железо*, *Марганец*, *Ртуть*, *Свинец* и др. Соли переходных М. (так же впрочем, как и соли благородных М.) способны к образованию комплексных соединений. В высших окислах некоторые из М. образуют к-ты. Они входят в состав анионов; таковы к-ты марганца (H_2MnO_4 и $HMnO_4$), хромовая к-та (H_2CrO_4); даже железо способно образовать к-ту (H_2FeO_4), аналогичную по составу серной к-те.—М. стали известны человеку сначала вероятно в самородном состоянии и обрабатывались на холоду или путем ковки. Выплавка М. из руд, т. е. начатки металлургии, должна быть отнесена примерно за 5 000 лет до хр. э. Первые М. представляли сплавы меди с различными другими М., т. н. доисторическая бронза, давшая название эре, продолжавшейся около 1 000 лет. Около 4 000 лет до хр. э. стала известна выплавка железа из руд. О фармакол. действии М. см. соответствующие статьи; о значении в гистологии см. *Импрегнация* и др. методы. За последние годы методом испепеления срезов удалось подойти к вопросу о гистотопографии М. в тканях, о спектрофотометрическом определении их в последних. *П. Шилов.*

МЕТАМЕРИЯ (от греч. meta—после и meros—часть), тип строения тела, характеризующийся последовательным расположением ряда гомологичных члеников—метамеров, или сегментов. Метамерное строение тела свойственно всем позвоночным и подавляющему большинству беспозвоночных животных. В каждом метамере могут быть различаемы соответственные элементы: кожи (дерматомер), мышц (миомер), скелета (склеротомер), нервов (нейромер) и центр. нервного аппарата (миеломер). У низших (хордовых) животных М. наблюдается в соединительнотканном скелете. Типичными метамерами соединительной ткани являются myocommata—поперечные соединительнотканные прослойки, отделяющие друг от друга метамерные мышцы. Myocommata служат остовом для прикрепления метамерных мышц и могут быть рассматриваемы как гомолог ребер позвоночных.—Вопрос о происхождении М. до сих пор еще не может считаться окончательно разрешенным. Согласно Геккелю М. может быть рассматриваема как явление колониальности, сочетания отдельных особей в одно целое. Процесс образования метамерных члеников может быть при этом рассматриваем как результат бесполого размножения: каждый метамер представляет собой новую особь, к-рая однако не отделяется и не превращается в самостоятельного индивидуума, но остается в связи с остальными метамерами, сочетаясь с ними в одну индивидуальность. Согласно другой теории М. произошла из повторности органов: у нек-рых низших беспозвоночных, не имеющих метамерного строения (плоские черви), наблюдаются симметричные ветви, попарно отходящие в обе стороны от продольно расположенных органов; такие метамерные разветвления наблюдаются в кишечнике, половых органах, выделительных органах. Если допустить, что такая повторность частей распространилась на все органы и сделалась еще более правильной, можно представить себе эволюцию неметамерного организма в метамерный.

Идеальной М., т. е. животного, все тело которого было бы построено из совершенно одинаковых члеников, на самом деле не существует; такая идеальная М. нарушается прежде всего тем обстоятельством, что самые передние метамеры, или сегменты, которыми животные прежде всего сталкиваются с окружающими предметами, делаются руководящим (головным) отделом тела; в этом головном отделе вырабатываются особые анатомо-физиологические аппараты для восприятия раздражений на расстоянии (дистанс-рецепторы: обонятельный, зрительный, слуховой) и для осуществления общих реакций организма как целого. Кроме того часть передних метамеров у низших животных (рыбы) тесно связана с дыхательным

аппаратом (жабрами), подвергающимся на пути эволюции существенным превращениям. Эти передние метамеры, связанные с жабрами, обозначаются термином бранхиомеры, т. е. жаберные метамеры. Так как в области бранхиомеров имеется тесная связь соматических элементов с висцеральными, исчезающими на дальнейшем пути эволюции, то иннервация области бранхиомеров представляет некоторые особенности, зависящие от превращения висцеральных элементов в соматические [так например n. accessorius, представляющий собой у человека соматический нерв, берет начало не из



передних рогов, как все остальные соматические двигательные нервы, а из боковых, что объясняется его происхождением из симпат. нерва, иннервировавшего в прошлом жабры (n. branchiomotorius)]. Однако несмотря на все эти превращения следы М. могут быть обнаружены в черепе и мозгу человека. Хотя высказывавшийся когда-то Гете и Океном взгляд о происхождении черепа из позвонков в настоящее время опровергается, тем не менее метамерный тип строения головы позвоночных животных не подлежит сомнению (Wiedersheim).

Помимо нарушения М. в связи с образованием головного конца или т. н. процессом цефализации на пути эволюции возникали и другие факторы, способствовавшие превращениям метамеров. В числе этих факторов следует прежде всего упомянуть о развитии конечностей. Образование конечностей происходило за счет вырастания от ствола тела дерматомерных, миомерных, склеротомерных и нейромерных элементов, соответствующих определенному метамерному уровню; миеломеры, т. е. элементы, соответствующие спинномозговым рефлекторным центрам, в этом вырастании участия не принимали. Вследствие такого постепенного вырастания дермато-, мио-, склерото- и нейромерных элементов в целях образования конечностей произошло существенное нарушение М., заключающееся в том, что правильная последовательность метамеров на туловище оказалась прерванной на уровнях образования конечностей (см. рис.). Т. о., в то время как метамерные спинномозговые центры (миеломеры) сохранили свое правильно последовательное расположение, метамеры туловища оказались благодаря образованию конечностей нарушенными в своей последовательности. У человека кажущееся нарушение правильной последовательности метамеров произошло также вследствие принятия им вертикального положения; в связи с этим верхние конечности оказались расположенными параллельно туловищу вместо того, чтобы иметь к последнему перпендикулярное положение, как это имеет место у всех четвероногих млекопитающих; равным образом и нижние конечности вместо перпендикулярного положения к туловищу, имеющего место у четвероногих, у человека в связи с принятием им вертикального положения являются как бы продолжением туловища. Все это приводит к кажущемуся резкому нарушению последовательного расположения метамеров; эта кажущаяся неправильность может быть устранена, если представить себе человека поставленным на все четыре конечности (см. рис.); при этом устраняются те нарушения последовательности расположения метамеров (на рис. изображены дерматомеры), к-рые обусловливаются вертикальным положением тела. В общем следует иметь в виду, что у человека черты М. сохранились более всего в спинномозговых рефлекторных центрах и корешках спинномозговых нервов; в соматическом отделе черты М. более или менее ясно сохранились в грудном отделе: правильное чередование ребер, межреберных мышц, межреберных нервов; в висцеральных органах у человека, как и у всех позвоночных, черт М. не имеется.

К л и н и ч е с к о е з н а ч е н и е М. имеет гл. обр. для невропатологии; особенно важная роль в этом отношении принадлежит данным дерматомерии, т. е. метамерии кожной чувствительности. Роль этих данных сводится к следующему: между чувствительной иннервацией кожи и сегментами спинного мозга существует определенное точное соотношение, представленное на рисунке; поэтому на основании расстройств чувствительности можно заключать об уровне поражения спинного мозга; т. к. распределение чувствительности кожи по сегментам не совпадает с распределением ее по периферическим чувствительным нервам, то по форме распространения расстройств чувствительности можно вообще диференцировать сегментарные поражения (спинномозговые и корешковые) от поражений периферических нервов. Сказанное относится не только к области туловища и конечностей, но также и к области лица: ядро тройничного нерва, представляющее собой полный аналог задних рогов спинного мозга, иннервирует лицо по типу первичной метамерии, как это обозначено на рисунке. Расстройства чувствительности, распределяющиеся соответственно отмеченным на рисунке кон-

центрическим линиям, указывают на ядерное поражение; при поражении отдельных ветвей тройничного нерва расстройства чувствительности имеют, как известно, совершенно иное распределение. Следует отметить, что указываемые на схемах области метамерной иннервации имеют в виду лишь преимущественную связь данной области кожи с определенным сегментом спинного мозга; на самом деле каждый данный участок кожи иннервируется по крайней мере от трех сегментов: гл. обр. от указываемого на схеме, но частью также соседних—выше- и нижележащего. Так например на рисунке указывается иннервация уровня, соответствующего пупочной линии, от X грудного сегмента; на самом деле эта область иннервируется гл. обр. от X грудного сегмента, но отчасти также от IX и XI. Это обстоятельство имеет важное значение для точного установления верхнего уровня спинномозгового поражения, как это напр. требуется при оперативных вмешательствах по поводу спинномозговой опухоли; при полной утрате чувствительности в известной области кожи следует считать поврежденным не только соответствующий ей по схеме сегмент, но и вышележащий.

Известную роль данные о М. имеют и для диагностики заболеваний внутренних органов. Хотя, как указывалось выше, внутренности совершенно лишены черт метамерности, а некоторые из них представляются даже асимметричными (селезенка, печень, петли кишок), однако симпат. иннервация внутренних органов имеет метамерные центры в боковых рогах спинного мозга. В этих центрах заканчиваются афферентные симпат. волокна, несущие импульсы от различных внутренних органов, здесь же в боковых рогах возникают эфферентные симпат. волокна, проводящие двигательные импульсы к гладкой мускулатуре внутренних органов. Как известно, боли, наблюдающиеся при заболеваниях внутренних органов, представляют собой результат распространения импульсов с симпат. афферентных нервов на клетки соматических нервов в задних рогах и последующей проекции этих импульсов в области, соответствующие этим соматическим нервам. Другими словами, боли при заболевании внутренних органов представляют собой отражение импульсов с симпат. нервов в область соматических чувствительных нервов, имеющих центры в спинном мозгу на одном уровне с этими симпат. нервами (см. *Геда зоны*). Т. о., руководясь данными М. симпатической и соматической иннервации спинного мозга, можно на основании локализации болей и гиперестезии кожи распознавать заболевания различных внутренних органов.

Лит.: Шимкевич В., Биологические основы зоологии, т. I, М.—Л., 1923; Child Ch., The origin a. development of the nervous system, Chicago, 1921; van Rynberk G., Versuch einer Segmentalanatomie, Erg. d. Anatomie, B. XVIII, p. 353—800, 1908—10 (лит.). **М. Аствацатуров.**

МЕТАМОРФОЗ (от греч. meta—после и morphe—наружность, форма, вид), смена внешнего вида и строения животного в послезародышевом развитии до достижения им половозрелого состояния; называется иначе превращением или непрямым развитием (метаболия). У животных с М. из яйца выходит личинка либо недоразвитая по сравнению со взрослым (напр. у постельного клопа) либо совершенно иного строения, чем взрослое животное (напр. личинки блох, трохофора морских кольчатых червей). Превращение личинки во взрослое животное совершается или постепенно (напр. превращение у лягушки, тритона) или же связано с прохождением стадиев, резко различных как по внешнему виду, так и по строению. У животных, рост которых связан с линькой (т. е. периодическим сбрасыванием старой кожицы, в частности хитинового характера, напр. ракообразных, насекомых и др.), различные стадии М. резко отграничиваются друг от друга и по форме и по времени появления. Из яйца Anopheles выходит личинка; три раза она линяет в воде, увеличиваясь в размерах; после третьей линьки из личинки выходит куколка, а из куколки вылупляется окрыленный комар. Личинка, куколка и imago резко различны в данном случае друг от друга. М. у нек-рых видов протекает укороченно, в др. случаях, наоборот, он усложнен надставками новых стадиев (гиперметаморфоз). У нек-рых животных видов (моллюски, иглокожие), яйца к-рых имеют много питательного желтка, развитие прямое, т. е. без превращения, тогда как виды с яйцами, бедными питательным желтком, проделывают метаморфоз. **Е. Павловский.**

Механизм метаморфоза. Наиболее подробно изучен М. амфибий. При превращении головастика в лягушку большинство органов подвергается существенной перестройке: отрастают сначала задние, а затем и передние ноги, резорбируется хвост, рассасываются жабры, изменяется строение челюстей и всего черепа, укорачивается в 6—7 раз кишечник, меняется химизм кишечного пищеварения, происходит перестройка аппарата кровообращения, изменяются кожные покровы и т. д. Процесс М. может протекать без участия центр. нервной системы, что видно из опытов Леба и Винтребера, где после значительного повреждения центр. нервной системы М. не нарушался. Опыты пересадки глаз (Уленгут), жабр (Корнфельд) и кишечника (Sembrat) от молодой личинки амфибии к старой приводили к синхронии превращения тканей хозяина и пересаженного органа. Это свидетельствует об участии в процессах М. общегуморальных воздействий. Вместе с тем в ряде случаев установлено автономное поведение трансплянтата (например кожи). Лоскут кожи начавшего превращаться аксолотля, будучи пересажен к непревращающемуся аксолотлю, испытывает М., идущий до конца. Источником гуморальных воздействий на М. является повидимому гормон щитовидной железы. Кормление веществом щитовидной железы приводит к ускоренному превращению головастика в лягушку (Гудернач, Ромейс и др.) и к превращению неотенической амфибии аксолотля в наземную стадию (амблистома) (см. *Аксолотль, Неотения*). Удаления щитовидных желез у головастиков, проделанные Алленом, Госкинсом, Свинглем и Шульце, вполне подтвердили положение об участии щитовидной железы, т. к. тиреоидектомированные личинки не испытывали превращения.

Превращение амфибий может быть стимулировано как препаратами щитовидной железы, синтетическим тироксином, так и другими иодсодержащими соединениями (дииодтирозин, иодглобулин и т. п.) и даже кристаллическим иодом. Удаление железистой доли гипофиза у личинок амфибий предотвращает наступление М., повидимому в связи с атрофией щитовидной железы. Были высказаны предположения, что связь между частями организма пре-

вращающегося головастика сводится к взаимообусловленности процессов резорпции и пролиферации, одновременно протекающих во время М. По мнению Шампи, гормон щитовидной железы стимулирует процесс клеточного деления, а пролиферирующие ткани уже вторично обусловливают распад в участках, подвергающихся резорпции. Наряду с этим высказано обратное предположение. Повышенная во время М. деятельность щитовидной железы скорее должна стимулировать процессы распада в местах наименьшего сопротивления. В свою очередь рассасывание тканей кишечника, жабр и хвоста может способствовать размножению клеток близлежащих частей (легкие, язык, передние конечности и пр.) через посредство продуктов распада и митогенетических лучей, возникающих в очагах резорпции. Ряд исследований показал, что резорбирующиеся органы (жабры, кишечник, хвост) действительно являются во время М. источниками митогенетических лучей. Кроме того было показано, что при действии через кварцевую пластинку митогенетическими лучами на переднюю конечность головастика последняя увеличивается в размерах. Митогенетическое излучение в резорбирующихся тканях обнаружено и при М. хвостатых амфибий (аксолотли, тритоны). Источником митогенетического излучения является также кровь, причем в разгаре М. излучение крови головастика или аксолотля усиливается во много раз, с чем могут в свою очередь быть связаны пролиферативные явления в отдельных тканях.

Физиол. изменения в процессе М. амфибий и насекомых подвергались изучению, причем у амфибий установлено, что выделение азота резко усиливается в разгаре резорпционных процессов; это совпадает с явлением усиленного газообмена. Протеолитические ферменты пищеварительного тракта активируются перед началом М., а затем их деятельность резко падает. Существенные изменения происходят и в количестве азотсодержащих составных частей крови. У насекомых в процессе М., именно в куколочном стадии, резко повышается содержание продуктов белкового распада, что стоит в связи с интенсивным гистолизом личиночных тканей. Вместе с тем ткани насекомого в конце личиночного и в начале куколочного стадия делаются источником митогенетического излучения. Влияния препарата щитовидной железы на М. насекомых в большинстве случаев не удалось установить. М. насекомых связан повидимому с деятельностью нервной системы, т. к. удаление надглоточного ганглия приводило к отсутствию превращения. *Л. Бляхер.*

В патологии М. обозначают процессы изменения тканей довольно различного, часто противоположного характера. Так, говорят о прогрессивном М., имея в виду превращение ткани одного вида в другую, напр. децидуальный М. слизистой матки при беременности, кавернозный М. тромба, когда организация последнего сопровождается не только массовым развитием в нем сосудов, но и расширением их. Еще чаще говорят о регрессивном М. Сюда относятся различные виды перерождений, некробиотические изменения тканей, возникающие по самым различным поводам; в связи с этим говорят напр. о жировом М., слизистом М. и т. д. Впрочем регрессивность следует здесь понимать условно, т. к. возникающие при тканевом распаде массы детрита и различные продукты расщепления играют часто весьма значительную роль в процессе прогрессивного М. Понятие прогрессивного М. в анатомии граничит с представлением о т. п. *метаплазии* (см.).

МЕТАМПСИХОЗ, переселение душ, одна из наиболее древних форм верования в загробную жизнь. При нек-рых псих. заболеваниях (преимущественно схизофрении) мысль о том, что данный человек много раз существовал на земле раньше, составляет одну из нередких форм бреда.

МЕТАН, простейший углеводород жирного ряда (CH_4), *болотный газ* (см.).

МЕТАНОВОЕ БРОЖЕНИЕ, анаэробное разложение органических веществ, связанное с выделением метана (см. *Болотный газ*). М. б. клетчатки осуществляется в природе в громадном масштабе. Оно происходит всюду, где скопляются в большом количестве растительные остатки: в почве, иле, навозе, пищеварительном канале травоядных и пр. Одним из возбудителей М. б. является Bac. cellulosae methanicus. Разложение клетчатки, осуществляемое этой бацилой, начинается с растворения и осахаривания клетчатки ферментом целлюлазой. Получающийся при этом сахар подвергается дальнейшему маслянокислому брожению с образованием масляной и уксусной к-т и выделением CO_2 и метана.

МЕТАПЛАЗИИ (от греч. metaplasso—преобразовываю), термин, введенный в патологию Вирховым (Virchow), к-рый в 1871 г. в общих чертах, а более конкретно и точно на мед. конгрессе в Копенгагене в 1884 г. определил понятие М. как преобразование или изменение характера той или иной ткани при сохранности ее клеток («Veränderung des Gewebscharakters unter Persistenz der Zellen»). В общем Вирхов применял термин М. в очень разнообразных случаях, а в вопросе о пределах М. ставил весьма широкие границы для изменения характера ткани; в частности он даже допускал возможность превращения соединительнотканных элементов в эпителиальные. После Вирхова вопрос о М. подвергался основательной морфологической и экспериментальной разработке; однако надо признать, что и до наст. времени в этом вопросе остается еще много разногласий и неясностей, напр. в смысле точного определения понятия М., признания границ этого изменения тканей, терминологии и т. д. Можно лишь отметить, что после Вирхова термин М. стали применять более осторожно и вместе с тем выявилась возможность уточнить это понятие и выделить целый ряд других сходных, но не относящихся к М. изменений ткани.

Любарш (Lubarsch, 1901), стремясь классифицировать все виды изменения морфологического характера ткани, объединяемые им термином «аллоплазия», дает подразделение их на следующие три категории: 1) псевдометаплазия, под к-рой подразумевается изменение лишь формы клеток (что теперь называют гист. аккомодацией); 2) М., представляющая собой настоящее превращение специфических структур ткани в специфические структуры совершенно другого рода, хотя и относящиеся к однородной ткани; 3) дедиференцировка (Entdifferenzierung) ткани, имеющая в основе превращение высокодиференцированных клеток в менее диференцированные.—Еще бо́льшую ясность в представление о М. пытался внести Шридде (Schridde), к-рый, работая над вопро-

сом об изменениях характера эпителия (ortsfremde Epithelbildung), пришел к заключению, что из понятия «образования чуждого для данного места эпителия» подлежат исключению а) формальная аккомодация, проявляющаяся в изменении лишь формы клеток, и б) прозоплазия, представляющая собой дозревание, дальнейшую диференцировку эпителия (см. ниже). Образование чуждого для данного места эпителия, по Шридде, проявляется лишь в двух видах: 1) гетероплазия, выражающаяся в образовании несвойственного данному месту эпителия в порядке неправильного развития (образование в пищеводе островков слизистой желудка, образование в желудке островков слизистой кишки); 2) непрямая М., проявляющаяся в изменении диференцированного эпителия в смысле приобретения им при размножении клеток свойств эпителия другого типа.

В дальнейшем исследователи пришли к заключению, что М. есть изменение ткани такого рода, когда зрелая, вполне диференцированная ткань приобретает в морфол. и фнкц. отношениях характер другой ткани. В связи с этим стало ясным, что М. не имеет ничего общего с изменением ткани, происходящим в порядке эмбриональной диференцировки. От гетероморфоза тканей, имеющего место у низших животных, М. отличается тем, что касается зрелых, а не эмбриональных тканей. Далее к М. не относится изменение формы клеток, теперь обычно называемое гист. аккомодацией (см. *Аккомодация гистологическая*), а Ортом (Orth) в свое время названное алломорфией или дисморфией. С М. нельзя смешивать также эмбриональных смещений тканей, т. е. аберраций или *гетеротопий* (см.), называвшихся Ортом аллотопиями или дистопиями, а также появления несвойственной данному месту ткани в порядке неправильного развития ее, что Шридде назвал гетероплазией (см. выше). Надо еще отметить, что к М. конечно не относятся те случаи, когда какая-нибудь ткань, разрастаясь, уничтожает и замещает другую ткань, располагаясь на месте последней. Нельзя применять термин М. также к тем изменениям характера ткани, которые происходят в порядке физиол. или пат. инволюции, как это напр. имеет место в зобной железе, в костном мозгу и т. д. Нек-рые выключают из понятия М. еще напр. экстрамедулярное развитие миелоидной ткани (в селезенке, печени, лимф. железах и др. местах) на том основании, что здесь дело идет не об изменении характера всей ткани как таковой, а лишь о местной вариации, имеющей в основе размножение и соответствующую диференцировку лишь нек-рых клеток.

Что касается п р е д е л о в М. у человека, то вскоре после Вирхова было установлено, что они весьма ограничены. Если при гетероморфозе низших животных доказана возможность изменений характера тканей в очень широких пределах, то по отношению к М. большинство патологов и биологов постоянно выдвигало правило Вальдейера (Waldeyer) о специфической производительности тканей («omnis cellula e cellula ejusdem generis»), согласно к-рому в сформированном организме ткань, развившаяся из определенного зародышевого листка, не переходит в ткань, относящуюся к другому зародышевому листку; напр. эпителий не переходит в соединительную и мышечную ткани, и обратно—соединительная и мышечная ткани не переходят в эпителий. В общем М. у высших животных, в частности у человека, действительно совершается обычно только в пределах каждого из двух видов тканей: в эпителиальной ткани, в к-рой возможна М. одного вида эпителия в другой, и в соединительной ткани, в к-рой может происходить М. в ткани, относящиеся к среднему зародышевому листку, т. е. в миелоидную, жировую, слизистую, хрящевую, костную и мышечную ткани; в соединительной ткани возможно также аутохтонное образование кровеносных сосудов. Весьма разнообразные виды М., однако все же, как принято думать, в пределах вышеуказанных тканей, наблюдаются в опухолях. Необходимо признать, что за последние годы накапливаются наблюдения, говорящие за то, что у высших животных, в частности и у человека, имеют место исключения из правила о специфической производительности тканей. Например есть весьма веское основание думать, что при воспалительных, регенеративных и бластоматозных размножениях эпителия его клетки могут метаплазировать в элементы соединительной ткани; другими словами, юные эпителиальные клетки превращаются в соединительнотканные элементы аналогично тому, как из эктодермы эмбриона образуются элементы мезенхимы (десмопластика эпителия, по Kromayer'у, мезенхимопластика эпителия, по Корицкому). Как утверждает Любарш (1930), теоретически допустима также возможность М. и в обратном направлении, т. е. образование эпителия из соединительнотканных элементов, что 50 лет тому назад допускал Вирхов. Любарш, так же как и Вирхов, считает, что при обсуждении вопроса о границах М. нет необходимости подходить к решению его с предпосылками, почерпнутыми из эмбриологии и механики развития; условия, в к-рых клетка оказывается при пат. изменениях ткани, настолько своеобразны и необычны, что им нет никакой аналогии в течении нормального развития и жизни клеток. В общем пат. условия выявляют, что проспективная потенция клеток гораздо шире и разнообразнее, чем это обнаруживают нормальные условия размножения и существования клеток.—Т. обр. большинство современных патологов определяет М. как изменение характера зрелой, вполне диференцированной ткани, причем в результате этого изменения появляется ткань другого типа, с другими структурными и фнкц. особенностями, хотя в большинстве случаев и относящаяся к тому же виду ткани.

С точки зрения ф о р м а л ь н о г о г е н е з а принимаются два типа М.: 1. П р я м а я М., в основе к-рой лежит изменение характера ткани без размножения клеток (м. б. при посредстве скачкообразной мутации их). Типичным примером этого рода М. является превращение соединительной ткани в кость без всякого участия костеобразовательных элементов (в рубцах, межмышечной клетчатке и т. д.). Предполагается, что здесь коллагеновая субстанция превращается в остеоидную, к-рая в дальнейшем петрифицируется; одновременно соединительнотканные клетки приобретают характер костных телец. 2. Н е п р я м а я, или н е о п л а с т и ч е с к а я М., связанная с размножением клеток; в ней различают две фазы: а) размножение клеток (неопластическая фаза) с образованием молодых мало диференцированных клеточных элементов; б) диференцировку этих элементов в новом направлении с образо-

ванием ткани, в той или иной степени отличающейся от прежней ткани (метапластическая фаза). Отличие новообразованной ткани от прежней может быть двоякого рода, в связи с чем различают два типа непрямой М.: 1. В нек-рых случаях при диференцировке новообразованной ткани развитие ее достигает более высокой степени, чем это было свойственно прежней ткани; это обозначается как прогрессивная, прозопластическая М. Примерами ее могут считаться: образование печоночной ткани при размножении эпителия желчных протоков, образование многослойного плоского ороговевающего эпителия на месте кубического или полиморфного (переходного) эпителия; образование мерцательного цилиндрического эпителия из плоского эпителия серозных оболочек; развитие гладких мышечных волокон из соединительной ткани. 2. В других случаях диференцировка размножившихся клеток не доходит до степени развития предсуществовавшей ткани, и новообразованная ткань оказывается стоящей на более низкой ступени развития; это называют регрессивной, или анапластической М. Примерами ее являются образование желчных ходов из размножающихся печоночных клеток; образование на месте многослойного ороговевающего эпителия полиморфного или однорядного кубического эпителия; развитие многослойного плоского на месте цилиндрического мерцательного эпителия, а также превращение мышечной ткани в волокнистую соединительную ткань; превращение эпителиальных клеток в соединительнотканные клетки. Многочисленные примеры анапластической М. дают опухоли. В общем размножение клеток, лежащее в основе непрямой М., имеет в большинстве случаев регенеративный характер; поэтому здесь можно говорить о проявлениях атипической регенерации, регенераторной дисплазии (Krompecher) или регенерации с передиференцировкой ткани.

Нужно добавить, что разделение М. на прямую и непрямую не является вполне установившимся. Большое сомнение вызывает существование прямой М.; все больше и больше накапливается фактов, говорящих за то, что всякая М. идет с размножением клеток (Пожариский и др.). С другой стороны, нек-рые исследователи (Bostroem, Wilms) высказались за то, что именно непрямая М. является недоказанной, и выдвинули предположение, что во всех относящихся сюда случаях дело идет просто о развитии имеющихся почти в каждой ткани не использованных во время эмбриогенеза зародышевых клеток. Само собой понятно, что последнее предположение совершенно неправильно; для проявления М. не только не нужны эмбриональные клетки, но даже нет оснований считать, что М. может исходить лишь из сохраняющихся недиференцированными или мало диференцированными элементов (напр. из т. н. зародышевого слоя эпителия); ведь всякое деление клеток имеет следствием образование юных, недиференцированных элементов, способных развиваться в новом направлении. Следует еще отметить разногласие, имеющееся у авторов по отношению к термину «прозоплазия», предложенному Бенеке (Beneke) для обозначения тех случаев, когда дело идет не об изменении характера ткани, а о дозревании ткани, стоявшей до того на более низкой ступени развития. Напр., по Шридде, т. н. переходный эпителий мочевых путей является недоразвитым многослойным плоским эпителием; поэтому, если эпителиальный покров мочевых путей приобретает характер многослойного плоского ороговевающего эпителия, то это не есть М., а лишь дозревание, прозоплазия ткани. Многие исследователи и применяют термин «прозоплазия» в этом смысле и таким образом как бы противополагают прозоплазию метаплазии; в противоположность этому другие исследователи не находят достаточных данных для разграничения по отношению к зрелому организму понятий прозоплазии и прозопластической метаплазии.

Сходная же неясность имеется относительно терминов анаплазия и анапластическая М.; нек-рые исследователи отождествляют эти термины, другие разделяют. При отделении от М. понятий прозоплазии и анаплазии получается разделение всех видов изменения морфол. характера зрелой ткани на три группы: 1) прозоплазия—дозревание ткани; 2) анаплазия—дедиференцировка ткани; 3) метаплазия—изменение типа ткани. Однако вряд ли такое подразделение можно считать правильным; постольку, поскольку трудно допустить, что в зрелом организме процессы прозоплазии и анаплазии могут итти без размножения клеток, трудно провести границу между ними и М.; на этом и основано отождествление прозоплазии с прогрессивной прозопластической М., а анаплазии с регрессивной анапластической М.—Что касается дедиференцировки, которую нек-рые исследователи (Любарш) категорически отделяют от М., то здесь надо иметь в виду, что под этим термином можно подразумевать различные изменения ткани; нек-рые из них соответствуют анаплазии, другие же, по существу весьма близкие к атрофии, относятся к тем случаям, когда не происходит изменения характера ткани, а лишь утрата клетками структур, относящихся к их диференцировке, и приобретение ими сходства с более ранними стадиями развития этих же клеток. Последнего рода изменение клеток не относится к метаплазии. Корицкий дает понятиям М. и анаплазии иное определение, чем это является общепринятым; по его мнению М. есть изменение характера ткани в пределах вида, а анаплазия—изменение характера ткани в пределах рода. Можно сказать, что нек-рые (Krompecher) находят термин М. вообще излишним. Надо отметить, что вышеприведенные разногласия связаны частью с неодинаковым отношением исследователей к самому понятию М. и к тому, что можно считать изменением характера ткани в морфол. и фнкц. отношениях, частью с тем, что имеется не мало случаев, трудно квалифицируемых и относимых одними авторами в одну категорию, другими—в другую. Борст (Borst) указывает, что по отношению к каждому случаю изменения характера ткани нужна очень строгая критика, чтобы признать М. или псевдометаплазию или еще что-нибудь иное.

Причины М. или вернее обстановка, при к-рой происходит М. тканей, сводятся к изменениям среды и условий существования данной ткани. Непрямая М., в большинстве случаев тесно связанная с регенеративным размножением клеток, может наблюдаться во всех тех случаях, когда имеется предшествовавшая гибель части клеток; чаще всего дело касается хрон. воспалительных процессов и часто повторяющихся травм. При этом чрезвычайно

важное значение для метапластического изменения характера ткани имеет изменение функции ткани. Изменение фнкц. условий существования ткани является главной основой и для прямой М.—Механизм М. можно особенно хорошо изучить в случаях М. покровного эпителия. Так, наблюдающаяся при нек-рых бронхитах (при кори, грипе, вдыхании удушливых газов) М. цилиндрического эпителия бронха в многослойный плоский идет таким образом, что при воспалительном процессе в стенке бронха происходит гибель части эпителиальных клеток; последняя сопровождается регенерацией, выражающейся в размножении сохранившихся базальных клеток эпителиального покрова. Однако новообразующаяся эпителиальная ткань оказывается в новых фнкц. условиях, связанных с иным давлением в просвете бронха и присутствием в нем вместо воздуха выпота (обычно в этих случаях густого, нередко фибринозного), действующего на эпителий механически и химически; в связи с этим диференцировка растущего эпителия происходит в ином направлении, выявляя новые структуры с иной функцией, именно—в смысле образования вместо цилиндрического эпителия многослойного плоского. В этом процессе нетрудно видеть проявление взаимодействия функции и формы. Так же объясняется М. цилиндрического эпителия трахеи в многослойный плоский при ношении трахеотомической трубочки, М. полиморфного эпителия почечных лоханок в ороговевающий многослойный плоский при почечных камнях, пиелитах, tbc лоханок (здесь фнкц. условия существования эпителия меняются в связи с механическим и хим. влиянием инородного материала—трубки, камня, эксудата), а также М. эпителия слизистой мочевого пузыря и матки при выпадении и вывороте их. То же самое имеется при процессах М. в соединительной ткани: воспалительные и травматические раздражения в сочетании с изменившимися фнкц. условиями могут объяснить многие случаи М. соединительной ткани в гладкие мышцы (напр. в подвергающихся частому растяжению синехиях брюшной полости, в рубцах легочной ткани), а также превращение соединительной ткани в кость—в рубцах, вокруг очагов некрозов, в межмышечной клетчатке (например образование косточек кавалеристов в приводящих мышцах бедер, косточек стрелков в дельтовидной мышце правого плеча).—Во всех этих случаях интимная сущность процесса М. заключается в постепенной диференцировке размножающихся клеток в новом направлении в зависимости от изменения функции. Кроме изменения местных условий причиной М. может явиться и нарушение общего состояния организма. Так, М. эпителия соединительной оболочки глаз в ороговевающий многослойный эпителий («ксерофтальмия») имеет место при авитаминозе *A*; кроме того нек-рые исследователи экспериментально получали у крыс М. цилиндрического эпителия дыхательных и мочевых путей в ороговевающий плоский эпителий при кормлении животных пищей, лишенной витаминов *A* и *D*. Имеет ли значение при М. скачкообразное мутационное изменение характера клеток, еще нельзя считать установленным. Об анаплазии опухолевых клеток—см. *Опухоли*.

Лит.: Пожариский И., О гетеропластическом образовании костной ткани, дисс., СПБ, 1904; он же, Основы патологической анатомии, вып. 2, ч. 1, гл. III, Ростов н/Д., 1916, лит.; Fischer-Wasels B. und Küster E., Metaplasie u. Geschwulstbildung (Hndb. d. norm. u. path. Physiologie, hrsg. v. A. Bethe, G. Bergmann u. a., B. XIV, T. 2, B., 1927, лит.); Follmann J., Über die Einteilung der Metaplasien auf Grund der Differenzierung, Arch. f. Dermat. u. Syph., B. CLXV, 1932; Krompecher E., Basalzellen, Metaplasie und Regeneration, Zieglers Beitr., B. LXXII, 1924; Lubarsch O., Einiges zur Metaplasiefrage, Verhandl. d. Deutsch. pathol. Gesellschaft, B. X, B., 1907; Roussy G. et Oberling C., La métaplasie épithéliale et ses rapports avec les tumeurs, Ann. surg., v. XCIII, 1931; Schridde H., Die ortsfremden Epithelgewebe des Menschen, Jena, 1909; Stoeckenius W., Über Metaplasie, Klin. Wochenschr., 1925, № 21. **А. Абрикосов.**

МЕТАПЛАЗМА, название (Hanstein, 1868), объединяющее, в отличие от собственно цитоплазмы и от т. н. дейтероплазматических включений питательного характера, все разнообразные фибрилярные структуры. Главная функция М.—опорная. Плохо видимые in vivo, метаплазматические внутриклеточные образования однако легко обнаруживаются после осмиевых и сулемовых фиксаторов с последующей окраской железным гематоксилином, толуидиновой синью по Икеда (Ikeda), краской Маллори или кристаллвиолетом по методу Бенда. Наибольшего развития метаплазматические структуры в виде опорных фибрил достигают у простейших, где они за последние годы хорошо изучены (Taylor, Пешковская). В тканях многоклеточных метапластические фибрилы находят в эпителии покровов, кишечника, в эндотелии, в ретикулярных клетках лимф. органов. В покровных эпителиях эти метаплазматические фибрилы пробегают из клетки в клетку (Гейденгайн) и своими основаниями, направленными к базису, образуют систему сводчатых волокон. Это несомненно механофибрилы. В хрящевых клетках фибрилярные структуры тоже могут быть легко обнаружены. Далее к М. относят фибрилы мышечных клеток, а также неврофибрилы. Одно время допускали (Meves), что метаплазматические структуры мышечных и нервных волокон происходят из митохондриев, однако в наст. время эта точка зрения оставлена. Большинство исследователей считает, что метаплазматические структуры происходят путем кристаллизации мицел. Из многочисленных теорий структур М. следует упомянуть об учении Гейденгайна, известном под названием «теории протомеров». Гейденгайн считает, что мельчайшие частицы, «протомеры», образующие все метаструктуры, способны к обмену веществ, росту и делению; они изменчивы по своей форме, но не обладают поляризованной проводимостью. При образовании из протомеров моноаксиальных структур и возникают все фибрилярные образования в организме.

МЕТАСИФИЛИС (от греч. meta—после), термин, впервые введенный Мебиусом (Möbius; 1876) для обозначения поздних проявлений сифилиса, гл. обр. поражений центр. нервной системы, как *tabes dorsalis*, *прогрессивный паралич* (см.), называвшихся в эпоху учения о М. метасифилитическими психозами. Наряду с термином «метасифилис» Фурнье и Эрбом (Fournier, Erb) был предложен термин «парасифилис», к-рый отчасти носит несколько более широкий характер, относясь не только к поражениям нервной системы, но охватывая и все поздние поражения висцеральных органов. Оба эти термина были связаны с мнением, что эти поражения вызываются не непосредственно спирохетой, а интоксикацией, или же являются побочными заболеваниями у ослабленного сифилитической инфекцией организма. В наст. время после открытияНогуши (Noguchi, 1913) спиро-

хет в мозгу паралитиков, исследований Янеля (Jahnel), обнаружившего спирохет в сосудах и ганглиозных клетках, исследований Якоба (Jakob), доказавшего развитие милиарных гумм у прогрессивных паралитиков, и новейших исследований в связи с лечением прогрессивного паралича малярией большинство авторов отказалось от теории метасифилитического процесса и рассматривает прогрессивный паралич и табес как своеобразную форму (quarterer Syphilis) сифилиса.

МЕТАСТАЗ (от греч. metastasis—перестановка, перемещение), термин, употребляемый для обозначения переноса того или иного пат. материала с одного места организма на другое. В равной мере термин М. относится и к очагу болезненного процесса, образовавшемуся в результате такого переноса. Понятие М. имеет много общего с понятием эмболии; можно в частности сказать, что те М., к-рые имеют в основе перенос материала током крови или лимфы, подчинены тем же законам, что и эмболия. Разница между эмболией и М. заключается гл. обр. в том, что эмболия представляет собой перенос частиц, закупоривающих артериальные ветви или капиляры, что имеет чисто механическое значение, тогда как при М. перенесенные частицы в большинстве случаев настолько малы, что механического значения не имеют и закупорки сосудов не вызывают; вместе с тем при М. качество переносимого материала часто таково, что в месте задержки его развивается пат. изменение ткани. Близость между эмболией и М. проявляется еще в возможности сочетания того, что является характеристикой эмболии, с последствиями, относящимися к М.; так, бывает, что эмбол вызывает закупорку артерии и соответственные механич. последствия (напр. образование инфаркта), а в дальнейшем в связи с качественными особенностями эмбола в данном месте развивается пат. процесс, относящийся к М.—Материал, переносимый при М., может представлять собой нечто живое, что, будучи принесено на новое место, вызывает в нем пат. процесс, аналогичный тому процессу, к-рый имеется в месте, исходном для М. С другой стороны, при М. может транспортироваться неживой материал в виде плотных частиц или даже растворенных субстанций.

Метастазирование живого материала касается переноса 1) микроорганизмов и 2) клеток опухолей. 1. Из м и к р о о р г а н и з м о в М. чаще всего касается бактерий, причем обычно дело идет о наличии в организме болезненного очага, из к-рого бактерии транспортируются током крови или током лимфы на новые места. Такими болезненными очагами, являющимися исходными местами для бактериальных М., могут быть различные абсцесы, флегмоны, гнойные воспаления полостных органов, пневмонии, эндокардит, апендицит, септический послеродовой эндометрит, гнойный отит, гонорройное воспаление половых органов, ангины, туб. поражения органов и многие другие. М. из таких очагов происходит благодаря тому, что соответствующие бактерии, возбудители данного процесса, в районе болезненного очага проникают в ток крови или лимфы; это может произойти путем непосредственного внедрения отдельных экземпляров бактерий, свободных или заключенных в фагоцитах, в мелкие вены или в лимф. щели, или при разрушении болезненным процессом стенки соответствующего сосуда, или наконец при посредстве вовлечения в болезненный процесс стенки сосуда и тромбоза его просвета (тромбофлебиты и тромболимфангоиты); в последнего рода случаях тромботические массы, содержащие бактерий, подвергаются размягчению и распадаются или смываются током крови, благодаря чему в крови или чаще в лимфе может оказаться очень значительное количество бактерий. Сами М. образуются в результате задержки на внутренней поверхности сосуда или в капиляре нового места или в синусах лимф. желез отдельных экземпляров бактерий или заноса группы, колонии микроорганизмов в виде бактериального, микотического эмбола; если такие застрявшие на новом месте бактерии не погибают, а размножаются, то возникает реакция окружающей ткани, выражающаяся в воспалительном процессе, по характеру в большинстве случаев соответствующем тому воспалению, к-рое имеется в болезненном очаге, явившемся источником М. Из этого правила бывают исключения, напр. в виде возникновения в М. гнойного воспаления при фибринозном воспалении в основном болезненном фокусе. При тромбофлебитах нередко происходит перенос значительной частицы тромба, содержащего бактерии; тогда может возникнуть сначала инфаркт, который в дальнейшем превращается в очаг соответствующего воспаления (гнойного, туберкулезного). В нек-рых случаях в месте М. бактерии вызывают изменение сосуда, ведущее к образованию острой аневризмы (напр. микотические аневризмы при sepsis lenta).

При всех вышеприведенных условиях перенос бактерий лежит в основе образования новых очагов воспалительного процесса, к-рые называют очагами м е т а с т а т и ч е с к о г о в о с п а л е н и я. Характер и вид этих очагов бывают различны. В нек-рых случаях образуются ограниченные метастатические фокусы; сюда относится образование метастатических абсцесов, представляющих собой или милиарные или более крупные очаги нагноения, вызванные переносом гноеродных бактерий, а также образование туб. бугорков при М. туб. бацил. В других же случаях М. бактерий дает воспаление, распространяющееся на более обширную территорию органа, напр. метастатические пневмонии при септических заболеваниях. Наконец при М. бактерий в стенки серозных полостей может возникнуть воспаление, захватывающее всю данную серозную полость; сюда относятся воспаления суставов, возникающие как М. при гонорее и при сепсисах, гнойный менингит, наблюдающийся в качестве метастатического воспаления напр. при пневмонии, туб. менингит, являющийся чаще всего М. из первичного туб. комплекса в легких и в лимф. железах, перитонит при ангине и т. д.—Кроме бактериальных М., образующихся из основного болезненного очага, воспалительные фокусы типа М. могут иметь место и без наличия такого очага; в таких случаях можно предполагать внедрение в кровь бактерий через незаметные повреждения кожи и слизистых оболочек; однако в многих из таких случаев правильнее думать о лятентном пребывании микроорганизмов в каком-нибудь месте организма (напр. в селезенке) с последующим метастазированием в другие органы. Надо еще добавить, что попадание бактерий в кровь или лимфу еще не ведет обязательно к образованию метастатических фокусов. Надо помнить, что в основе механиз-

ма образования бактериальных М. лежат четыре фазы: а) попадание бактерий в кровь или лимфу, б) оседание бактерий в том или ином органе, в) размножение бактерий в месте оседания, г) реакция окружающих тканей, дающая пат. процесс. Вовсе не всегда первая из этих фаз ведет за собой вторую, третью и т. д. Так, бактерии, попавшие в ток крови, могут там погибнуть или циркулировать в крови, не задерживаясь в каких-либо органах; осевшие в органе микроорганизмы могут не подвергнуться размножению и погибнуть; наконец оседание и размножение в органе бактерий может не сопровождаться воспалительной реакцией в силу особенностей реактивных свойств организма. Дело в том, что образование М. связано не только с особенностями основного болезненного очага, но в значительной степени зависит от общего состояния организма, от его специфического иммунитета по отношению к данным бактериям и неспецифической способности к реактивным проявлениям. Хороший пример разницы в склонности процесса давать М. в зависимости от различия в общем иммуннобиологическом состоянии организма представляет собой tbc; в первичном периоде для туб. процесса даже характерно образование М. по лимф. и кровеносным путям, тогда как при вторичной легочной чахотке взрослых в связи с относительным иммунитетом организма к tbc М. процесса редки.

Бактериальные М. могут быть одиночными, но чаще они множественны; иногда (при гематогенном метастазировании) их чрезвычайно большое количество; последнего рода М. дают генерализацию болезненного процесса. В тех случаях, когда время от времени возникают бактериальные М., дающие вспышку болезненного процесса то там то здесь, это может дать впечатление как бы блуждания б-ни по организму; нек-рые формы т. н. миграции болезненных процессов объясняются такими толчкообразными М. бактерий. Относительно терминологии бактериальных М. надо сказать, что кроме терминов с прилагательным «метастатический» (метастатический абсцес, менингит, артрит, метастатическая пневмония) весьма принято употреблять для обозначения переносного очага термин «метастаз» с прибавлением прилагательного, характеризующего этиологию М., напр. гоноройный М. (артриты и абсцесы, вызываемые переносом гонококков Нейсера), туб. М. (туб. очаги, вызванные переносом туб. палочек), стрептококковые М.; в других же случаях соответствующее прилагательное характеризует пат.-анат. сущность М. (гнойный М., гнилостный М.). Если в организме имеется основной очаг инфекционного процесса и очаги, образовавшиеся путем М., то первый называют первичным фокусом, первичным инфектом, а вторые—вторичными, метастатическими фокусами.—Метастазирование живых возбудителей б-ней может касаться также и животных паразитов; сюда относится перенос трихин, онкосфер (цистицерков), ленточных глист, пузырей однокамерного и многокамерного эхинококка. В этих случаях вокруг перенесенных паразитов развивается банальная отграничивающая воспалительная реакция. Термин М. здесь мало употребителен.

2. М. клеток опухолей представляет перенос клеточных элементов злокачественных новообразований, обладающих инфильтрирующим и деструирующим ростом, гл. обр. рака и саркомы. Впрочем изредка случается, что опухоли, по строению соответствующие доброкачественным новообразованиям (коллоидные струмы щитовидной железы, хондромы, ангиомы), также дают М. В основе метастазирования опухоли лежит внедрение отделившихся от основного, первичного узла новообразования клеток или групп клеток в кровеносные или лимф. сосуды с последующим передвижением их током крови или лимфы, или прививка клеток опухоли на соприкасающейся поверхности или на стенке какой-либо полости (т. н. имплянтация, см. ниже). Там, где передвинутые клетки опухоли останавливаются, они могут подвергнуться размножению, что и дает образование на новом месте узла опухоли, по характеру и строению аналогичной первичному узлу новообразования. Такие новые узлы опухоли, образовавшиеся в результате М., называют метастатическими, вторичными, или дочерними узлами опухолей. В общем склонность опухолей к образованию М. связана с большим количеством разнообразных условий. Весьма существенное значение имеет гист. тип новообразования и его рост; опухоли медулярного типа, быстро растущие, скорее дают М. Различные местные влияния на опухоль могут иногда способствовать метастазированию, напр. травмы, операция биопсии, рентген. лучи; общее состояние организма имеет значение как для процесса отделения клеток от опухоли, так и для дальнейшей судьбы этих клеток. По отношению к образованию М. опухолей надо еще подчеркнуть существенную разницу между ними и бактериальными и инфекционными М.: эта разница заключается в том, что при бактериальных М. развитие метастатического очага имеет в основе реакцию тканей на принесенные инфекционные агенты, тогда как в опухолевых М. метастатический очаг образуется только на счет размножения принесенных клеток опухоли и не включает в себя ни размножения местных клеток ни вообще каких-либо реактивных изменений со стороны местных тканевых элементов (подробнее о М. опухолей—см. *Опухоли*). Говоря о М. клеток опухолей, можно вспомнить, что и нормальному эпителию некоторые приписывают способность приживать и размножаться на новом месте при переносе его током лимфы. Такие доброкачественные М. эпителия, образующего в месте переноса железистые полости и ходы, изредка можно наблюдать в брыжеечных лимф. железах при язвенных процессах в кишечнике, в тазовых и паховых железах при заболеваниях матки; в наст. время однако многие исследователи это изменение считают не за М., а местным изменением эндотелия лимф. путей.—М. неживого материала относится к переносу током крови или лимфы мелких плотных частиц или растворенных субстанций, которые дают осадки в тканях.

3. Плотные частицы, перенесенные в виде М., могут быть эндогенного и экзогенного происхождения. К первым относятся напр. смываемые кровью с атероматозных язв в артериях мелкие зерна извести и жирового распада, продукты распада эритроцитов, гемосидерин, малярийный пигмент; все эти вещества очень редко дают эмболическую закупорку сосудов; в большинстве случаев они, циркулируя в крови, постепенно задерживаются в селезенке, в печени, в костном мозгу элементами ретикуло-эндотелия; эти же материалы в случае их переноса током лимфы задерживаются эндотелием синусов лимф. желез. Из экзогенных частиц М.

подвергаются попавшие в ток лимфы, а в дальнейшем в ток крови частицы угля, а также другие пылевые материалы (см. *Антракоз*, *Пневмокониозы*). Все эти вещества переносятся или свободными или заключенными в фагоцитах. 4. Из растворенных субстанций, к-рые переносятся током крови или лимфы и в нек-рых местах организма выпадают из раствора и откладываются в ткань, наибольшее значение имеет известь. При различных нарушениях известкового обмена, имеющих следствием увеличение концентрации извести в соках организма или изменение ее растворимости, известь начинает выпадать из раствора, что называют известковыми М. (см. *Известковые отложения, метастазы*). Из экзогенных субстанций в растворенном виде может циркулировать в организме коллоидальное серебро (результат медикаментозного введения солей серебра), причем оно откладывается в виде М. из мельчайших зерен восстановленного серебра в ткань (см. *Аргирия*). Во всех тех случаях, когда перенесенное и отложившееся вещество имеет характер пигмента, принято говорить о М. пигмента. Отложение в ткань вышеуказанных неживых частиц, если они относятся к материалу, в хим. и физ. отношении индиферентному, и количество отложившегося материала не велико, может не сопровождаться никакими особыми реактивными изменениями. Если отложение значительно или касается материала не индиферентного, то в местах М. наступает реактивное разрастание соединительной ткани.

Пути М. бывают троякого рода: 1) передвижение током крови, 2) передвижение лимфой, 3) имплянтация. 1. М., передвигающиеся током крови по кровеносным сосудам, т. е. гематогенные М., могут относиться к микроорганизмам, опухолям и неживым частицам. Передвижение идет в направлении тока крови, и метастазируемый материал обычно задерживается там, где на пути тока крови сосуд распадается на капилярную сеть; реже материал останавливается на внутренней поверхности более крупного сосуда. Если метастазируемый материал (бактерии, клетки опухоли) внедряется в просвет артериального сосуда, то метастатические фокусы образуются в районе разветвления данной артерии; примером этого может быть местный милиарный tbc в легком. Если бактерии и клетки опухоли в районе первичного очага процесса проникают, как это бывает чаще всего, в вены большого круга, то они переносятся в правое предсердие, правый желудочек и через легочную артерию в легкие, в к-рых и образуются метастатические фокусы инфекционного процесса или метастатические узлы опухоли; т. о. напр. возникают метастатические абсцесы в легких при гнойных отитах, септических эндометритах, флегмонах и т. д., а также М. многих опухолей, особенно сарком. В тех случаях, когда метастазируемый материал проникает в венозные сосуды, являющиеся корнями воротной вены, он переносится и задерживается в печени, где возникают метастатические фокусы: сюда относятся метастатические абсцесы печени при апендицитах, дизентерии, метастатические узлы рака в печени при раке желудка, кишок. При наличности болезненного очага в левом сердце (эндокардит клапанов левого сердца) М. возникают по артериальной системе большого круга; напр. при язвенном эндокардите клапанов аорты или двухстворки мелкие метастатические абсцесы можно встретить в мозгу, в почках, в стенках кишок, в коже и т. д. М. по артериальной системе большого круга могут наблюдаться при наличии болезненного очага в легких или в средостении и проникании соответственного материала в легочные вены, откуда он поступает в левое сердце; так напр. бывает при развитии общего милиарного tbc из туб. очага в легком или в лимф. железе средостения.

Вообще нужно заметить, что наиболее обильное образование М., часто распространенное по всему организму, обычно имеет в основе проникание пат. материала в легочные вены, в левое сердце и в основные стволы артериальной системы большого круга кровообращения. Нужно еще иметь в виду, что при метастазировании по венам в легкие и в печень не всегда весь материал нацело задерживается в этих органах; не только бактерии, но и клетки опухолей могут проходить через капиляры легких и печени; это объясняет те случаи, когда на пути между источником для М. и артериальной системы большого круга кровообращения лежат легкие или печень, а вместе с тем мы видим М. в органах большого круга. То же самое впрочем можно наблюдать в виде т. н. парадоксального М., аналогичного парадоксальной эмболии; это название применяется к случаям, когда материал из вен большого круга переносится в артериальную систему его через отверстие, существующее в перегородке между желудочками или предсердиями сердца (чаще всего в виде незакрытого овального окна), минуя легкие.— Исключением из правила о переносе гематогенных М. в направлении тока крови являются ретроградные М., имеющие в основе передвижение материала против тока крови, что бывает при ослаблении течения крови, особенно в венах, в которых движение крови имеет направление снизу вверх (занос эмбола из правого сердца в печоночные или почечные вены, из нижней полой вены—в вены нижней конечности).

2. М., передвигающиеся током лимфы по лимф. сосудам, т. е. лимфогенные М., касаются точно также микроорганизмов, клеток опухолей и неживых частиц. Обычно пат. материал, попав в области первичного очага болезненного процесса в лимф. сосуды, переносится по направлению тока лимфы в регионарные лимф. железы, где он задерживается в синусах. Если дело идет о неживых частицах, то они фагоцитируются клетками эндотелия синусов и в таком виде откладываются на тот или другой срок в железе; часть материала может пройти через первую регионарную железу и задержаться в следующей железе и т. д. При значительном накоплении в железе напр. частиц угольного пигмента происходит индурация ткани железы и запустевание ее синусов. Если М. в лимф. железу касается живого материала, то он является источником развития в лимф. железе пат. процесса; бактерии вызывают метастатический лимфаденит того или иного характера (гнойный, гонорейный, туберкулезный); при заносе в лимф. железы клеток опухоли последние в синусах начинают размножаться и вытесняют элементы железы, в результате чего в железе образуется метастатический узел опухоли. Такие М. в первые регионарные лимф. железы называют регионарными метастазами. Из первых регионарных желез пат. материал переходит на следующие железы и т. д., причем распространение материала по лимф. системе может

дойти до большого лимф. протока (duct. thoracicus major); в таких случаях в результате поражения стенок грудного протока (как это бывает при tbc) или без такового материал попадает в венозную кровь большого круга кровообращения, и метастазирование принимает уже гематогенный характер. При М. в лимф. сосудах несомненно большое значение (гораздо большее, чем в венах) имеет возможность ретроградных М., т. е. таких, к-рые распространяются в направлении, обратном нормальному току лимфы. Такие М. наблюдаются гл. обр. в тех случаях, когда лимфатические железы оказываются пораженными опухолевыми М.; это создает в том районе, откуда эти железы получают лимфу, застой лимфы, расширение лимф. путей, а в связи с этим нарушение функции клапанного их аппарата; все это имеет следствием не только остановки в непрерывном передвижении лимфы, но и толчки обратного ее течения, что является основой ретроградных М. Такое объяснение имеют мелкие М. рака, рассеянные по лимф. путям обоих легких (т. н. «раковый лимфангоит легких»), при раковом метастатическом поражении лимфатических желез ворот легких, а также М. рака в яичнике при раке желудка (результат метастатического поражения раком забрюшинных желез и ретроградные М. из них в яичники). Однако за ретроградные М. не надо принимать те случаи, к-рые имеют в основе сплошной рост опухоли по лимф. путям (т. н. прогрессирующий раковый тромбоз лимф. сосудов), нередко идущий в направлении, обратном нормальному току лимфы.—По вопросу о том, при каких условиях метастазирование идет гематогенно и при каких лимфогенно, нужно сказать, что очаги инфекционных процессов, локализованные вне соприкосновения с крупными сосудами, в начале своего развития дают лимфогенные М.; лишь при дальнейшем развитии процесса присоединяются гематогенные М. Это наблюдается при различных гнойниках и флегмонах конечностей, а также при tbc легких, для к-рого даже характерно, что при первичном заражении возникает очаг в легком и очень скоро развивающееся метастатическое поражение регионарной лимф. железы (т. н. первичный туб. комплекс), а затем уже могут последовать гематогенные М. Что касается М. опухолей, то несомненно, что раки свои первые М. чаще дают по лимф. путям в регионарные лимф. железы, а саркомы нередко уже в самом начале метастазируют по кровеносным путям. М. неживых материалов могут итти гематогенно и лимфогенно—в зависимости от способа их проникания в организм.

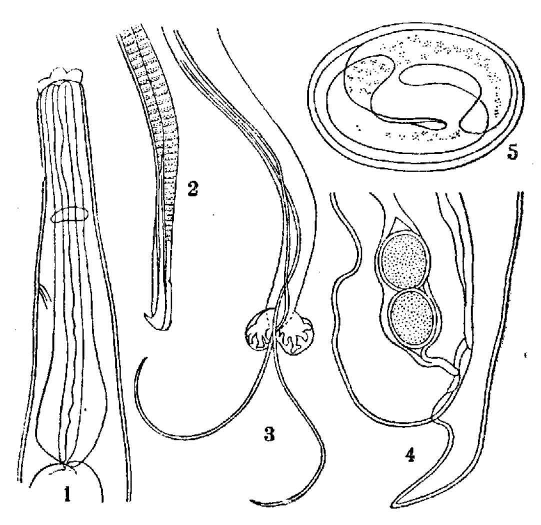
3. Метастазирование путем и м п л я н т а ц и и подразумевает непосредственную пересадку или, вернее, перевивку пат. материала с одного места на другое. Операционные имплянтационные М. являются результатом прививки частиц опухоли (нем. «Impfmetastasen») при том или ином оперативном вмешательстве; это может произойти при пробной пункции новообразования, когда частицы опухоли могут быть инструментом занесены в нормальные ткани, расположенные над опухолью, а также при удалении мягких, распадающихся опухолей, когда частицы их во время операции экстирпации попадают напр. в брюшную полость, в операционную рану и т. д.

С у д ь б а М. в значительной степени связана с характером болезненного процесса, к-рый возник в местах переноса пат. материала, и, естественно, с характером самого перенесенного материала. М., вызванные микроорганизмами, могут иметь очень различную судьбу; прежде всего надо отметить, что М. при обильном метастазировании инфекционного процесса, дающем генерализацию его, могут остаться в начальной степени развития в виду быстрого наступления смерти организма. В тех же случаях, когда образуются отдельные М., обычно они проделывают то или иное течение, в общем аналогичное с течением основного болезненного процесса. Метастазы опухолей—в виде вторичных узлов новообразований—обычно обладают теми же свойствами, как и основная опухоль в первичном узле. Метастазы неживого материала дают обычно незначительные реактивные изменения, приобретающие характер стойкого фиброза ткани; отложившийся материал может пребывать в местах своего отложения то или другое время без всяких изменений и лишь постепенно подвергаться рассасыванию. Нужно добавить, что немаловажное значение не только для образования М. (см. выше), но и для судьбы их имеет состояние организма; развитие болезненного изменения в каждом отдельном метастатическом очаге инфекционного процесса, а также рост опухоли в дочерних узлах ее нередко может представлять те или иные варианты в зависимости от состояния питания организма и от его реактивных способностей. Известны случаи, когда рост опухоли в М. усиливался после больших кровопотерь, а, с другой стороны, имеются наблюдения, что при улучшении общего состояния, связанном с удалением основного узла злокачественной опухоли (например хорионэпителиомы), метастатические узлы ее подвергались обратному развитию.

З н а ч е н и е М. очень велико. В общем образование М. всегда отягощает течение болезненного процесса. Когда происходит образование множественных М. инфекционного процесса, дающее генерализацию б-ни в виде напр. пиемии или общего милиарного tbc, то обычно это ведет к быстрой смерти. Значение отдельных М. различно, и немаловажную роль в этом отношении играет локализация М. Само собой понятно, что образование М. в мозгу имеет более серьезные последствия, чем М. в коже. Образование М. в случае той или иной опухоли имеет очень серьезное значение, т. к. представляет собой значительное ухудшение течения болезненного процесса и кроме того часто делает почти безнадежными всякие лечебные (оперативные и лучевые) мероприятия. *А. Абрикосов.*

METASTRONGYLUS ELONGATUS (Dujardin, 1845), круглый червь сем. Metastrongylidae, паразитирующий в трахее и бронхах свиней, но могущий факультативно паразитировать в тех же органах и у человека. Самец от 11 до 25 *мм* длины при ширине 0,16—0,225 *мм* (см. рис.). Пищевод 0,5—0,85 *см* длины при максимальной ширине в 0,081—0,084 *мм*. Нервное кольцо на расстоянии 0,31 *мм* от головного конца. Спикулы в среднем 4,0—4,2—5,0 *мм* длины при ширине в 0,01 *мм*. Дистальный конец спикулы несет остроконечный крючок, загнутый наподобие рыболовного. Самка 20—50 *мм* длины и 0,4—0,5 *мм* ширины. Длина пищевода—0,63—0,77 *мм* при ширине 0,27 *мм*. Anus отстоит от хвостового конца на расстояние 0,033—0,09 *мм*. Вульва непосредственно возле anus'а. Яйца в среднем размером в 0,050—0,060 × 0,032—0,036 *мм*; внутри—личинка.—Биология, рас-

шифрованная Гобмайером и Шварцем (Hobmaier, 1929; Schwarz, 1930), сводится к следующему: откладываемые самкой в просвете дыхательной трубки яйца выкашливаются во внешнюю среду (у животных заглатываются и проходят весь пищеварительный тракт), где при наличии влаги из яйца вылупляется личинка, способная длительный период времени сохранять жизнеспособность. Для дальнейшего развития необходим промежуточный хозяин, которым являются дождевые черви, заглатывающие этих личинок. Последние поселяются во внутренних органах дождевых червей, проделывая в их теле линьку. Свиньи заражаются паразитами в том случае, когда, роясь в земле,



Metastrongylus elongatus: *1*—головной конец; *2*—конец спикулы; *3*—бурса самца со спикулами; *4*—хвостовой конец самки; *5*—яйцо с личинкой.

пожирают земляных червей, инвазированных личинками M. elongatus. Паразит является космополитом; у свиней встречаются довольно часто (14—20%).

К л и н и к а метастронгилеза изучена только на животных: животные сильно худеют, кашляют, из носовых отверстий выделяется слизистое истечение; при наличии интенсивной инвазии развивается картина тяжелой катаральной пневмонии, нередко заканчивающейся смертью. Особенно страдает молодняк, среди к-рого наблюдаются целые эпизоотии с большим процентом смертности (30—40%).—Клиника метастронгилеза человека еще не изучена, т. к. пока этот паразит зарегистрирован лишь патологоанатомами при вскрытиях. У человека первый случай метастронгилеза был описан Иортситсом (Jortsits, 1845; Германия), нашедшим в легких шестилетнего мальчика множество экземпляров этого вида. Был описан случай извлечения этого паразита из трахеи и гортани человека. В СССР отмечен В. А. Косаревым пока единственный случай, к-рый Скрябин и Шульц (1930) трактуют как метастронгилез. Заражение человека, по Гобмайеру (1929), может происходить при случайном поедании овощей, содержащих дождевых червей. Скрябин считает этот способ заражения слишком мало вероятным и полагает, что единственная возможность заражения человека метастронгилезом представляется в том случае, если рыболов, насаживая дождевого червя на крючок удочки, загрязняет во время этой процедуры свои пальцы вытекающими внутренностями дождевого червя, содержащими личинок метастронгилид. Если, не вымыв рук, рыболов примется за еду, возможно проникновение личинок паразитов вначале per os, а затем гематогенным путем в легкие.—Профилактика: осторожность при обращении с дождевыми червями. Терапия пока не разработана.

Лит.: Скрябин К. и Шульц Р., Гельминтозы человека, ч. 2, М.—Л., 1931 (лит.); Энглези А., Легочно-глистные б-ни свиней, М., 1929. **К. Скрябин.**

МЕТАРНУТА, термин, предложенный Розеном (Rosen, 1900) для обозначения растений, у к-рых ясно выражены черты растительной организации, проявляющейся по мнению автора гл. обр. отсутствием подвижности в вегетативном состоянии. Ему противополагается понятие Protophyta, объединяющее такие растительные формы, у к-рых указанные черты еще не выработаны. По представлениям Розена к Protophyta нужно отнести зеленые Flagellata, Volvocineae, Peridineae, диатомовые, простейших Conjugatae, бактерии, миксомицеты и нек-рые др. Почти все они подвижны в вегетативном состоянии, хотя способ движения и неодинаков в разных группах. Все остальные растения Розен относит к М. Указанное деление аналогично делению животных на Protozoa и Metazoa, но не может быть проведено с такой же четкостью. В ботанической литературе оно сейчас мало применяется, но употребляется кое-где в зоологической.

Лит.: Rosen, Studien über das natürliche System der Pflanzen, Beiträge zur Biologie d. Pflanzen, B. VIII, H. 2, 1900.

МЕТАХРОМАЗИЯ, термин, введенный Эрлихом для обозначения явления, заключающегося в том, что однородное по своим хим. свойствам красящее вещество окрашивает различные тканевые элементы с различными нюансами; так, метилвиолет, окрашивая ткани в диффузный фиолетово-синий тон, одновременно окрашивает отложения амилоида в этих тканях в розово-красный или вишнево-красный цвет; тионин, окрашивая ткани в фиолетово-синий цвет, одновременно окрашивает слизь и хрящ в красный цвет. Такие красящие вещества называют м е т а х р о м а т и ч е с к и м и, а соответствующие тканевые вещества, метахроматически закрашивающиеся,—х р о м о т р о п н ы м и. Существенно важно, чтобы краски представляли при этом сами по себе нечто единое в хим. отношении; поэтому к М. нельзя относить явления, когда разные нюансы в окраске получаются лишь в силу примеси какой-либо другой краски; так, иод-грюн окрашивает амилоид в красный цвет иногда только потому, что эта краска часто содержит примесь метилвиолета, обладающего М.—К метахроматическим красящим веществам относятся иод, трифенилметановые органические соединения с одной или несколькими метилированными аминогруппами (далия, генцианвиолет, метилвиолет, кристалвиолет), тиозины (тионин, толуидинблау, метиленазур, аминогруппы к-рых слабо или вовсе не метилированы), оксазины (напр. крезилвиолет). Важнейшие метахроматические краски являются сине-фиолетовыми, а соответствующие нюансы красноватыми. Из красных красок М. обладают сафранин и нейтральрот (с оранжевым нюансом хромотропных субстанций).—Анализ явления М. показал, что самый нюанс (в красный или оранжевый тон) зависит от цвета свободного основания красящего вещества; так, основание

тиозинов и оксазинов красного цвета, основание нейтральрота—оранжевого; поэтому метиленовая синька, свободное основание к-рой также синее, не дает М. Впрочем сущность М. еще не вполне выяснена; есть указания на значение среды, в к-рой растворено красящее вещество (дисперсионные способности, t° растворителя). Из хромотропных субстанций наибольшее значение имеют амилоид, слизь, основное вещество хряща, зернистость тучных клеток. Для выявления М. обычно применяют водные растворы соответствующих красок, а препараты сохраняют или в воде или в растворе левулезы; длительное пребывание материала в спирте б. ч. сильно понижает хромотропность.

Лит.: Pappenheim A., Zur farbchemischen Theorie der Metachromie, Virchows Archiv, Band CC, 1910. **И. Давыдовский.**

МЕТГЕМОГЛОБИНЕМИЯ, присутствие в крови метгемоглобина (MtHb), вызывается целым рядом токсических веществ, к к-рым относятся бертолетова соль, хлорноватистокислые соли, нитраты и нитриты, мышьяковистый водород, пирогаллол, гидрохинон, гидразин и его производные, амины и диамины, фенилендиамин, *анилин* (см.), фенацетин, антифебрин, *нитробензол* (см.), амилнитрит и др. Нек-рые из этих веществ применяются как терап. средства и при длительном применении изредка ведут к хрон. отравлению с развитием М. Другие (напр. бертолетова соль) вызывают М. при приеме внутрь по неосторожности или с целью самоубийства. Большинство из этих веществ имеет значительное распространение в хим. индустрии и может вызывать промышленные отравления. Главные пути проникновения в организм этих веществ—легкие и кожа. Образование MtHb является постоянным фактором при таких отравлениях, причем MtHb образуется внутриклеточно, в эритроцитах, и не сопровождается обычно непосредственным гемолизом. Т. о. токсические вещества, вызывающие М., не являются гемолитическими ядами в строгом смысле слова—свободный Hb в плазме крови обычно не обнаруживается; однако эритроциты становятся менее устойчивыми и погибают быстрее, чем в нормальных условиях. Особое место среди вышеназванных токсических веществ занимает *мышьяковистый водород* (см.).

Если количество MtHb велико, наступает резкий цианоз с тяжелыми явлениями вплоть до коматозного состояния с потерей сознания. Установить М. в острых случаях легко путем спектроскопического анализа крови. При хрон. отравлении ядами, образующими MtHb, количество MtHb часто недостаточно велико, чтобы дать характерную полосу поглощения в красной части спектра; в этих случаях в целях диагностики пользуются морфол. исследованием крови, при котором выявляются характерные изменения в эритроцитах—тельца Гейнца (Heinz). **Е. Фрейфельд.**

MtHb был обнаружен в нек-рых случаях эклямпсии, при инфекции Bac. emphysematosus E. Fränkel. Обычно возникающий в организме под влиянием ядов кислый MtHb, называемый также нейтральным MtHb, дает характерную узкую полосу поглощения между C и D с адсорпционным максимумом $\lambda = 626\ m\mu$. Кровь при этом имеет бурый, шоколадный цвета. Другая модификация—щелочной MtHb. Спектр его отличается более широкой полосой у линии D (λ=589—579) (E. Ziemke). Кровь при этого рода М. имеет яркокрасный цвет. В токсикологическом отношении эти разновидности MtHb имеют различное значение. В частности М. при наличии щелочного MtHb менее опасна, т. к. последний легко переводится организмом в Hb. Насыщение крови метгемоглобином до 66% ведет к явлениям асфиксии вследствие потери кровью окислительной способности. Сама по себе М. обычно легко переносится организмом, и в отравлениях с образованием MtHb бо́льшую роль играет общее действие принятого вещества. Наряду с MtHb встречается в крови также и гематин, а потому нек-рыми авторами был поднят вопрос, следует ли вообще говорить о М. и не является ли MtHb только промежуточным стадием расщепления Hb (J. Feigl).

Образо́вание MtHb стоит в зависимости от концентрации и длительности воздействия ядов, t°, состояния эритроцитов и вида животного. При внутривенном введении кошкам и собакам бертолетовой соли в количестве 0,01 *г* уже получается спектр MtHb. М. при этом получается не сразу, а через нек-рое время. У кролика в обычных условиях не удается получить MtHb (Kobert), хотя изменения в эритроцитах в виде телец Гейнца выступают очень резко. Нек-рые яды, как напр. железосинеродистый калий, образуют быстро MtHb в крови in vitro, а в организме животных не дают М. Зависит это от того, что эти яды действуют только на освобождающийся после распада эритроцитов Hb, в то время как другие яды, образующие MtHb, например бертолетова соль, действуют на Hb неповрежденных эритроцитов (Kobert); анилин и нек-рые другие ядовитые вещества совершенно не действуют на кровяной пигмент in vitro, тогда как в организме после окисления в печени они становятся активными образователями MtHb. В первые часы отравления форменные элементы крови представляются неизмененными, хотя получается уже отчетливый спектр MtHb. В дальнейшем наступают резкие изменения формы эритроцитов и их распад. В эритроцитах появляются тельца Гейнца. Их легко обнаружить при витальной окраске (см. *Кровь*, морфологический состав крови и методика его исследования). В эритроцитах при этом обнаруживается одно, реже 2—3 тельца круглой формы, интенсивно окрашенные в темнофиолетовый цвет (см. *Кровь*, отд. цвет. табл., рис. 4). Они получаются иногда довольно хорошо при обычной окраске без фиксации в толстой капле. В фиксированном препарате они прекрасно выявляются при фиксации 1%-ной осмиевой к-той и окраске кислым фуксином и пикриновой к-той. Тельца Гейнца представляют собой дегенеративно измененную часть эритроцитов. При экспериментах на животных необходимо учитывать, что у кошки в норме имеются в значительном количестве эритроциты с тельцами Гейнца. В эритроцитах фиксированного мазка крови, окрашенных по Гимза или карболфуксин-метиленовой синькой, тельца Гейнца не видны; однако в отдельных, гл. обр. выщелоченных эритроцитах, на бледном фоне протоплазмы обнаруживается несколько небольших образований, как бы пятен, интенсивно окрашенных эозином, т. н. внутренние тельца Эрлиха. В случаях, когда они хорошо выражены, тельца являются также важным диагностическим признаком (Фрейфельд).

Одним из последствий отравления образующими MtHb ядами в тех случаях, когда отравление сопровождается гемолизом, является поражение почек. В моче открываются белок,

различные цилиндры, кровяной пигмент, MtHb (метгемоглобинурия) и даже гематин; к концу первых суток, чаще на вторые, может наступить анурия. В подобных случаях наблюдаются также набухание печени, селезенки, желтуха. При острых отравлениях MtHb обычно держится в крови только в течение первых нескольких суток. На третьи сутки, иногда и раньше, MtHb уже не удается обнаружить в крови. При внутривенном введении ядов MtHb быстрее исчезает из крови. Исчезновение MtHb из крови обусловлено различными факторами; при гемолизе MtHb частью выделяется почками (метгемоглобинурия), частью перерабатывается в рет.-энд. системе и в печени, выделяясь желчью, частью расщепляется, причем и сама сыворотка крови играет в этом отношении большую роль. Кристаллический MtHb, введенный в кровь, не вызывает никаких изменений и быстро исчезает из крови (Dietrich). При значительно выраженной М. можно для диагностики пользоваться следующими пробами: бурый цвет крови, вызванный наличием нейтрального MtHb, при прибавлении нескольких капель воды горьких миндалей быстро переходит в красный цвет от образования циангемоглобина; от прибавления к нескольким каплям раствора бурой крови капли раствора соды получается красный цвет вследствие образования щелочного MtHb (Kobert). **З. Моргенштерн.**

Лит.: Косоротов Д., Учебник токсикологии, СПБ, 1911; Фрейфельд Е., Курс гематологии, М., 1917; Feigl J., Über das Auftreten von Hämatin im Blute bei Vergiftung mit Chloraten, Biochem. Zeitschr., B. LXXIV, 1916. См. также лит. к ст. *Гематология* и *Кровь*.

METENCEPHALON, задний мозг, является одним из отделов (пятым) головного мозга; в состав его входят Варолиев мост и мозжечок; лежит он между isthmus cerebri и myelencephalon, или продолговатым мозгом, образуя вместе с ним т. н. rhombencephalon, к-рому противополагается prosencephalon, или передний мозг. Развивается М. из верхней части заднего мозгового пузыря, полость к-рого превращается в IV желудочек, суживающийся кверху и переходящий в Сильвиев водопровод, а книзу—в спинномозговой канал. Из передней стенки верхней части заднего мозгового пузыря образуется Варолиев мост, видимый с основания головного мозга, а из задней стенки—мозжечок, лежащий под нижней поверхностью головного мозга, но выходящий за его пределы (см. *Варолиев мост* и *Мозжечок*).

МЕТЕОРИЗМ (от греч. meteorizo—поднимаю вверх) (синоним—тимпания, пучение), вздутие живота, чрезвычайно частый симптом разнообразных заболеваний; в строгом смысле слова М. не является нозологической единицей, однако часто настолько преобладает над остальными болезненными симптомами, что является главной жалобой б-ного.

В физиол. условиях в пищеварительном тракте всегда содержится небольшое количество воздуха и газов, возможно играющих роль защиты от травматизации и подушки для поддерживания органов брюшной полости: в желудке (воздушный пузырь), в тонких кишках, перегибах поперечной ободочной и в луковице прямой кишки. Не всегда возможно провести точную границу между физиол. и пат. М. О пат. М. следует говорить лишь при наличии вызываемых им субъективных симптомов и функц. расстройств. Трупный М.—обычный результат развития продуктов гниения и расслабления тонуса кишечной стенки.

Этиология и патогенез. М. происходит на почве повышенного скопления газов в пищеварительном тракте («жел.-кишеч. М.») или в полости брюшины («перитонеальный М.») на почве: 1) усиленного заглатывания воздуха с пищей (см. *Аэрофагия*), 2) повышенного образования газов из пищи (гл. обр. H_2, CO_2, CH_4, H_2S и CH_3SH), 3) продолжительной их задержки в кишках и 4) недостаточного всасывания через кишечную стенку. В физиол. условиях из кишечных газов всегда хорошо всасывается CO_2, в меньшей степени O_2, частью поглощаемый ацидофильными кишечными бактериями. Из газов, образующихся от брожения пищи, метан частью всасывается и выделяется легкими. H_2, N_2 и H_2S почти не всасываются и выделяются с калом (Kato, цит. по Ноордену). Всасывание газов может уменьшаться при венозной гиперемии кишечника на почве расстройства портального или общего кровообращения.—Отсюда ясно, что газы кишечника при соответствующих пат. условиях могут являться причиной ряда клин. симптомов.—Вместе с некоторыми германскими авторами (Glaessner) можно принять следующую ориентировочную классификацию отдельных форм М., имея однако в виду и смешанные формы: 1) Алиментарный М. на почве образования газов из пищи, дающей большое количество продуктов брожения (гл. обр. злаки, овощи, зелень, фрукты, отруби, сахаристые вещества). Газообразование помимо характера пищи зависит еще от разнообразных биохим. процессов в результате взаимодействия флоры и хим. среды кишечника. 2) Механический М. на почве нарушения кишечной эвакуации (резкий спазм, стеноз, спайки, опухоли, геморроидальные узлы, аномалии матки и пр. условия, могущие вызвать временную или стойкую непроходимость кишок). 3) Динамический М. (неврогенный) на почве нарушения перистальтики, пареза или паралича желудка и кишок при табесе, миелите, перитоните, некрозе pancreas, после родов, острых инфекций (энтероколит, тиф, дизентерия) и интоксикаций (tbc мезентериальных желез), при детской или старческой атрофии мышц или при астении, затем М. конституционального и психогенного характера. Сюда же относится и рефлекторный М. при ущемлении сальника, легких ранениях живота, асептических лапаротомиях, а также психогенный М. при истерии, могущий симулировать опухоли живота или беременность («Phantomtumor»—длительный спазм диафрагмы при одновременном расслаблении мышц живота; Труссо).—По локализации М. может быть общим, равномерно захватывающим весь живот, или местным, неравномерным, захватывающим те или иные отделы пищеварительного тракта: желудок (при пилороспазме и аэрофагии), 12-перстную кишку (перекручивание корня брыжейки, перидуоденит, дуоденит), слепую кишку (при тифлите и апендиците), ущемленную грыжу, стенозированную кишечную петлю (симптом Валя). При т. н. боковом М. скопление газов относится к восходящей и нисходящей толстой кишке, отчасти и к последним петлям ilei (Nothnagel).

Клинические симптомы в легких формах: отрыжка, икота, чувство тяжести и распирания в животе, частое, иногда шумное отхождение газов («ветров») без запаха или зловонных, особенно мучительное для б-ных. Двигательная функция кишечника может быть нарушена (чаще поносы на почве бродильной диспепсии, реже запоры спастического характера) или нормальна. При более серьезных формах—бурная перистальтика, приступы схваткообразных болей в животе, исчезающих после отхо-

ждения газов (газовая колика, colica flatulenta), одышка, сердцебиение, спастическое мочеиспускание, симптомы общей интоксикации (головные боли, анемия и пр.). Понятно, что М. всегда отягощает картину всякого заболевания, особенно брюшных органов (холецистит, апендицит, язва желудка и пр.), вызывая усиление болей и пр. болезненных симптомов. М. может являться весьма важным ранним симптомом декомпенсации при расстройствах портального и общего кровообращения. Наиболее тяжелые формы М. связаны с перитонитом, непроходимостью кишок и острым параличом желудка. У детей раннего возраста colica flatulenta может проявляться без симптомов общего М., будучи вызвана спастическим сокращением части кишок и вздутием вышележащей петли; эти явления сопровождаются схваткообразными болями, вызывающими крик детей, к-рый исчезает вслед за отхождением газов или по прекращении спазма. По клин. течению М. может быть постоянным или периодическим, появляясь в периоды пищеварения, особенно после приема пищи, легко подвергающейся брожению. Периодические формы могут переходить в постоянные в зависимости от ряда экзогенных моментов. Стойкий М. характерен для нек-рых групп населения и зависит от особенностей питания (употребление большого количества черного хлеба, капусты и картофеля, избыточное употребление пива, напр. в Баварии).

Диагностика отдельных форм М. важна для проведения этиологического лечения. В острых тяжелых случаях наиболее важно диференцировать между перитонитом и кишечной непроходимостью, а также между отдельными формами последней. Внезапное отхождение газов отличает спастический ileus от механического и дает решающие указания в вопросе о хир. вмешательстве. Алиментарные формы менее стойки, чем механические формы, где главную роль играет задержка газов. Топическая диагностика возможна с помощью рентгеноскопии (без контрастной смеси или после дачи таковой), обнаруживающей спастический двухполостной желудок, «аэроколию» (раздутые петли толстых кишок со сглаженными гаустральными складками) или высокое стояние диафрагмы с ограничением ее подвижности. Особенно типичную картину дает мегалосигма (см. *Гиршпрунга болезнь*).

Лечение М. Диетотерапия М. трудно поддается схематизации в виду разнообразия болезней, порождающих М., и индивидуальных особенностей в переносимости различной пищи. Симптоматически важно во всех случаях ограничение общей калорийности и уменьшение количества углеводов с увеличением количества белков и жиров, особенно же ограничение пищи, богатой шлаками и бродильными веществами, а также обильного питья кислых напитков. Запрещается всякий свежий хлеб с большим содержанием воды, особенно ржаной хлеб (сухари из всякой муки переносятся лучше); свежие мучнистые блюда, сладкие фрукты, сахаристые вещества (мед, конфекты), пиво, квас. Резко ограничиваются горох, бобы, капуста, картофель, изделия из муки и крупы низкого качества с большим содержанием отрубей (особенно у детей). Разрешаются бульон, супы из протертых овощей, нежилистое мясо, рыба, яйца, свежий творог и сметана, простокваша, немного молока (лучше вместе с чаем). Отдельные виды углеводов переносятся индивидуально различно, напр. зелень и фрукты часто вызывают меньший М., чем картофель, а черный хлеб иногда переносится лучше белого (по Ноордену, в случаях истинного или скрытого запора). Черный хлеб, хотя и содержит больше бродильных веществ, чем белый, но быстрее передвигается по толстым кишкам и не успевает сильно забродить. Лучше всего переносится хлеб из мелко перемолотого цельного зерна вместе с отрубями («Schrotbrot», «Grahambrot», у нас—«докторский» хлеб из ржаной муки или некислый пеклеванный). Из обще диетических мероприятий рекомендуются регулирование часов приема пищи, ограничение отдельных порций. При продолжительной задержке газов—полное голодание до отхождения газов. — Медикаментозное лечение. Адсорбирующие средства (назначаются на короткое время при резком общем ограничении пищи): уголь (предпочтительно животный) по 0,5—1,0 в облатках, 2—3 раза в день после еды [или 15%-ный раствор коллоидального угля (Carbolid) 4 раза по стол. ложке по Walther'y], белая глина (Bolus alba) 0,5—2,0 несколько раз в день. Менее надежны резорцин (по 0,15—0,2), салициловокислый висмут, салол, бензонафтол (по 0,3), углекислый кальций по 0,5. Эфирные масла («ветрогонные», carminativa) в виде настоя из ромашки, валерьяны, тмина, мяты и др. (из 5,0—10,0 : 200,0, столовыми ложками несколько раз в день) ограничивают кишечную флору и бродильные процессы в кишках, повышают перистальтику и ускоряют отхождение газов. Противоспазматические (атропин, белладонна, папаверин). Для повышения кишечной перистальтики—гипофизин внутривенно или внутримышечно по 1 *см*^{3} и физостигмин (Physostigminum salicyl. 0,0002—0,0005 подкожно). При резком запоре—жидкий парафин (1—2 столовых ложки в день) и эмульсионные клизмы. Предложенная нек-рыми авторами (Певзнер) вакцинотерапия кишечными культурами в целях изменения местного иммунитета (по Безредка) и влияния на газообразование не дала еще ясных результатов вследствие многообразия кишечной флоры и трудности получения специфических вакцин. В некоторых случаях хорошее действие оказывают пивные дрожжи (изменение кишечной флоры) (Певзнер). Хир. лечение—при соответствующих показаниях (гл. обр. при ileus'e).—Физиотерапия (при алиментарных и динамических формах): массаж живота ручной и вибрационный, лечебная гимнастика; при резких спазмах—гальвано-фарадизация живота, при хрон. колите и спайках—диатермия. Гидротерапия в разных видах (ванны, души).—Курортное лечение. В хрон. формах с катарами пищеварительных органов—питьевые и грязевые курорты (Ессентуки, Железноводск, Пятигорск, Боржом, Старая Русса и др.). При явлениях атонии, астении и спазмофилии—общеукрепляющее лечение на горноклиматических станциях (Теберда и др.) или на морских курортах (летом—Сестрорецк, весной и осенью—Геленджик, Гагры и др.). При сочетании М. с расстройствами сердечно-сосудистой деятельности—Кисловодск, с б-нями суставов и обмена—Мацеста.

Профилактика. 1) Послеродовая и послеоперационная гигиена—борьба со спланхноптозом, ношение бандажа, укрепление брюшного пресса и пр. 2) Гигиена питания: борьба с излишествами в еде и питье (общее переедание, пиво, квас и чай в избыточных количествах,

свежий теплый хлеб, злоупотребление растительной пищей, особенно при быстром переходе от мясной, отсутствие необходимой тренировки кишечника); ограничение объема порций пищи, особенно у рожениц, стариков, невропатов, астеников и истощенных; ограничение легкобродящих углеводов (сахара) в пище детей раннего возраста и замена их менее бродящими (мука). 3) Общий укрепляющий режим и физ. упражнения (гимнастика, спорт, прогулки), дозируемые сообразно с возрастом и запасом физ. сил. 4) Раннее лечение всех б-ней, предрасполагающих к М. или непосредственно его вызывающих, особенно катаров пищеварительных органов, запора, геморроя и пр. 5) Борьба с злоупотреблением частыми большими клистирами (свыше 3 стаканов жидкости), ведущими к механическому растяжению кишок.

Лит.: Верелидзе П., Роль симпатикуса в послеоперационном метеоризме, Врач. дело, 1928, № 8; Armbruster, Über Meteorismus, Prakt. Arzt, B. LIV, 1914; Bayer C., Die Form des Meteorismus als diagnostisches Hilfsmittel, Med. Klin., B. XVII, 1921; Einhorn M., Flatulence and meteorism and their treatment, Med. rec., v. LXXXIX, 1916; Fries J., Intestinal gases of man, Am. journ. of physiol., v. XVI, 1906; Glaessner, Meteorismus u. seine Behandlung, Wien. klin. Wochenschrift, 1927, p. 1268; Miram K., Meteorismus und Reflexe, Virchows Arch. f. path. Anat., B. CLXXXVI, 1906; Pick A., Zur Kenntnis der Flatulenz, Wiener med. Wochenschrift, 1904, p. 1745, 1810, 1865, 1930; Schwarz E., Über Flatulenz, Med. Klin., B. V, 1909; Vorschütz J., Das Krankheitsbild des vagotonischen Tympanismus und seine Behandlung, Warburg, 1920. См. также лит. к статье *Кишечник*.

И. Лорие.

МЕТЕОРОЛОГИЯ (от греч. meteorologia—учение о небесных явлениях), отдел геофизики, основной задачей к-рого является раскрытие связи и взаимоотношений между явлениями, происходящими в атмосфере (физика атмосферы). М. отличается от физики только методом: физика основывается преимущественно на опыте, а М. на наблюдении. Все те изменения, к-рые наблюдаются в разных местах земного шара и в различное время (изменения атмосферного давления, t° и влажности воздуха, силы и направления ветров и др.) и к-рые в том или ином сочетании в общежитии получают название определенной погоды, представляют различные превращения единой солнечной энергии, накопленной в атмосфере ранее или продолжающей притекать в атмосферу в момент наблюдения. Т. к. погода представляет очень сложную картину, то для удобства изучения ее расчленяют на отдельные, вышеперечисленные составные части, называемые метеорологическими элементами. Эти элементы являются теми величинами, к-рыми в данном месте и в данное время может быть определено физ. состояние атмосферы. Метеорол. наблюдения производятся на специальных метеорол. станциях при помощи особых приборов, по к-рым делают отметки 3 раза в день (в СССР в 7 ч. утра, в 1 ч. дня и в 9 ч. вечера), а на станциях 1 разряда—при помощи самописцев, действующих непрерывно. В связи с солнечной радиацией как основной причиной всех атмосферных изменений установлена периодичность метеорол. элементов—суточная, годовая и через 11 лет, в связи с солнечными пятнами. Данные метеорол. станций обрабатываются Центральной геофизической обсерваторией в различных направлениях в зависимости от тех практических заданий, к-рые имеются в виду; 1-й метод обработки, метод средних величин, дает право сделать за многолетний период наблюдений общее заключение о характере климата определенной местности, т. е. совокупности наблюдаемых в ней типов погод; 2-й метод, синоптический, основан на сводке и изучении состояния метеорол. элементов в одно и то же время на различных, возможно более многочисленных местах. Сопоставление этих данных на карте дает возможность точно установить динамику процессов, происходящих в атмосфере, и в частности определить направление барометрических максимумов и минимумов и т. о. предсказывать вероятную погоду на ближайший отрезок времени. В этой недавно начавшейся развиваться отрасли М. имеются уже известные достижения, к-рыми пользуются при мореплавании, авиации, в сельском хозяйстве.

А. Лозинский.

Метеорологические факторы в патологии и в медицине представляют значительный интерес как в теоретическом (этиологическом, патогенетическом), так и в практическом (лечебном) отношении. В зависимости от продолжительности действия метеорол. факторов следует отличать: 1) значение т. н. погоды как комплекса быстро сменяющихся во времени метеорол. элементов (t°, влажность, воздушные течения, барометрическое давление, солнечность и т. д.); 2) значение времени года, или т. н. сезона (весна, осень, зима, лето) как совокупности метеорол. факторов, действующих на протяжении значительного отрезка времени, и 3) значение климатических факторов, поскольку понятие *климата* (см.) включает в себя известную группу атмосферических явлений. Установлено, что известные б-ни или симптомы действительно часто возникают или накапливаются при определенной погоде (метеоротропизм пат. факторов). Так, отмечается накапливание случаев острого крупа гортани (и ларингоспазма) при быстрой смене воздушных течений (Stenosenwetter нем. авторов); значение факторов погоды выдвигается при спазмофилии грудных детей, припадках эпилепсии, эклампсии, при суставных и рубцовых болях, при сменах псих. состояний (падение атмосферного давления и чувство депрессии), при нек-рых инфекциях (например при грипе) и т. п. Есть указания на колебания кровяного давления при смене направления ветров (напр. наблюдения над южными ветрами в Швейцарии). Общеизвестна связь между состоянием кроветворения и горным климатом. О значении времени года говорят гл. обр. явления из области патологии и эпидемиологии инфекционных заболеваний: напр. накапливание ревматизма, крупозной пневмонии в сырое и холодное время, развитие дизентерийных эпидемий в летне-осеннее время, т. н. детских поносов в летнюю жару и т. п. Из неинфекционных б-ней особый интерес в том же отношении представляет рахит как по преимуществу б-нь зимнего сезона.

Установлена связь пат. и метеорол. факторов в условиях того или иного климата. Об этом говорит хотя бы самое существование категории «тропических» заболеваний. Колебания климата отзываются и на колебаниях нек-рых заболеваний в смысле особой их тяжести и смертности в нек-рые периоды (напр. дифтерия). Сезонность пат. явлений может быть до нек-рой степени связана и с сезонностью ряда биол., resp. физиол., состояний, соответствующих данному времени года. Несомненно напр., что животные с сезонным диморфизмом должны иначе реагировать на те или иные вредности, в том

числе и на воздействия атмосферического характера, в связи с особенностями установки всего их гормонального аппарата сезонного порядка. Воздействием климат. факторов можно повидимому объяснить существование в норме трехмесячных интервалов между менструациями у женщин полярных стран, различное по времени наступление периодов полового созревания у жителей полярных и южных стран и т. п.

Самый механизм действия на организм различных метеорол. элементов, будет ли такое действие кратковременным или продолжительным, во многих отношениях еще не ясен. Можно считать лишь твердо установленным, что наибольшее значение имеет не тот или иной метеорол. элемент в отдельности, а их совокупность, и не статика этих элементов, а амплитуда их колебаний, т. е. соответствующие метеорол. процессы, их динамика. Другими словами, вопрос о действии погоды на организм следует ставить не в смысле обывательских «сыро», «холодно», «тепло», «ветрено», не в смысле действия частных метеорол. факторов (барометрическое давление, t°, влажность), а комплексно в смысле учета и синтетического анализа всех метеорол. элементов, которые могут быть учтены на данный отрезок времени, имея притом в виду не только время появления соответствующего заболевания, но и время, предшествовавшее ему, и время, следовавшее за ним. Оказалось к тому же, что клинический эффект может наступить и несколько раньше смены метеорол. факторов, регистрируемых нами с помощью соответствующей аппаратуры. Существенно важно также, чтобы и анализ частных симптомов, открываемых в клинике, не отставал от анализа явлений во всем организме, поскольку частные проявления метеорол. воздействия часто имеют и общие предпосылки для их возникновения. Что касается значения времен года и климат. факторов, то здесь наряду с собственно метеорол. моментами следует учитывать и нек-рые добавочные факторы. Так, если предположить, что накапливание рахитиков в зимнее время происходит гл. обр. потому, что зимой ультрафиолетовые лучи почти отсутствуют на земной поверхности, задерживаясь в более высоких слоях атмосферы, если говорить о сезонном скоплении случаев кори и др. инфекционных б-ней, если предположить действие холода на снижение иммунитета, то за всем этим нельзя забывать и о параллельных изменениях в условиях быта и питания населения в тот же сезон (скопления детей напр. наблюдаются зимой вообще чаще, роль фруктов, овощей, сырой воды в летнее время и т. п.). Значение побочных факторов особенно важно иметь в виду при анализе воздействия климат. факторов, поскольку климат включает в себя не только группу собственно атмосферических явлений, но и тех, к-рые создаются самим человеком (леса, состояние почвы, индустрия, обычаи населения, питание и т. п.). Поэтому действие климат. факторов учесть неизмеримо труднее, чем действие только метеорол. элементов в условиях т. н. погоды и сезона. Наконец несомненное влияние те же метеорол. факторы оказывают и на микроорганизмы, изменения их вирулентности в ту или другую сторону. Трудность детального анализа метеорол. факторов обусловливается еще и тем, что общая сумма этих факторов стоит в теснейшей зависимости от т. н. космических влияний, т. е. от факторов, лежащих за пределами земной атмосферы, и прежде всего от основного источника энергии—солнца. Изучение этих космических влияний на органическую жизнь земли, будет ли это влияние прямым (напр. гипотетическое действие β-лучей Фора, действие лунного, полярного света, землетрясений и т.д.) или косвенным, через посредство метеорол. факторов, до наст. времени не дало больших результатов. В частности вопросы связи между солнечными пятнами и периодическими колебаниями климата, вопрос о коротких и длинных волнах этих колебаний (в 30 лет и 200 лет по Bruckner'у), о связи их со смертностью, заболеваемостью, появлением новых болезненных форм (явление т. н. патоморфоза), тяжестью отдельных заболеваний (напр. дифтерийных эпидемий), все эти вопросы космического, метеорол. и климат. ритма только лишь поставлены, и дело будущего уточнить значение этих факторов. **И. Давыдовский.**

За последнее время сделаны попытки установить наиболее благоприятное для человека сочетание трех важнейших климат. элементов: t° воздуха, его влажности и силы ветра. Такое сочетание именуется *зоной комфорта* (см.) и определяется при помощи специального инструмента, кататермометра (см. *Кататермометрия*). М. представляет интерес для врачей при применении климата с леч. целью, при *климатотерапии* (см.). Для суждения о леч. значении климата той или иной местности мы должны пользоваться средними многолетними данными метеорол. наблюдений. При этом надо конечно оговориться, что эти данные именно потому, что они являются средними, далеко не всегда дают точное представление о климате данной местности именно в данный период года. Поэтому для климат. местностей в особенности важно установить наличность постоянства метеорол. элементов. Чем меньше колебания этих элементов, тем климат ровнее и тем более он подходит для организации климат. курортов. Вообще следует сказать, что наряду с упомянутыми двумя методами обработки метеорол. данных—методом средних величин и синоптическим—для чисто мед. целей наиболее подходил бы 3-й метод—изучение колебаний погоды от одного дня к другому. Оценка климата различных местностей именно с точки зрения постоянства метеорологических элементов изо дня в день всего лучше могла бы установить климат, который мог бы оказывать и профилактическое влияние в смысле предупреждения развития болезней и лечебное влияние в тех случаях, когда мы применяем климатотерапию для ликвидирования последствий, оставшихся после перенесенных заболеваний. **А. Лозинский.**

Метеорологический фактор в производстве слагается из различных комбинаций температуры, влажности и движения воздуха и лучистой энергии. В ряду профессиональных «вредностей» метеорологический фактор играет чрезвычайно важную роль, поскольку в очень большом количестве производств имеющиеся в них метеорологические условия не отвечают требованиям «комфорта» (т. е. состоянию организма, при к-ром нет нарушения терморегуляции), и t° в рабочих помещениях может быть чрезмерно высокой или чрезмерно низкой. Последнее имеет место у сравнительно ограниченного числа профессий—у работающих в холодильниках, в бродильных отделениях пивоваренных заводов, на элеваторах, в складах, кладовых, у работаю-

щих в холодное время года на открытом воздухе (ряд профессий жел.-дор. транспорта, лесопильные работы и др.). Гораздо большее значение имеет, наоборот, высокая t° воздуха, воздействию к-рой подвергается очень большое число рабочих. Встречающиеся на производстве повышенные температуры воздуха имеют очень широкий диапазон, начиная от сравнительно небольших повышений против «нормы»—23—24° (швеи, оберточницы конфет, чесальные и трепальные отделения текстильных фабрик) до 30—35° (банкаброшные и ватерные цеха прядильных фабрик, ткацкие фабрики), 40—60° (горячие цеха в металлургии и металлообрабатывающей промышленности), 100—120° (разгрузка горнов в фарфоро-фаянсовом производстве). Часто высокая t° воздуха сочетается (напр. в горячих цехах, стекольных заводах и др.) с неравномерным распределением t° во времени и в пространстве (по горизонтали и вертикали) и с наличием воздействия лучистой энергии; далее в ряде производств (прачечные, прядильные, ткацкие, красильни и др.) высокая t° комбинируется с повышенной влажностью; последняя может встречаться и при условиях t° нормальных (напр. отбельные отделения) или пониженных (моечные отделения заводов пивоваренных и фруктовых вод); чрезмерное движение воздуха наблюдается сравнительно редко (в нек-рых местах подземных работ, при работах на открытом воздухе); б. ч. в производственных условиях наблюдается недостаточное движение или полный застой воздуха. Лучистая энергия обычно встречается в комбинации с высокой t° воздуха, что в горячих цехах выражено особенно резко в теплое время года (см. *Лучистая энергия*, *Горячие цеха*).

Относительно воздействия отдельных компонентов и различных комбинаций метеорологических факторов на организм рабочих различных производств—см. соответствующие слова (*Горячие цеха*, *Лучистая энергия*, *Крашение*, *Прачечная*, *Прядильное производство*, *Ткачи* и др.). Исследования, проведенные в последние годы за границей (работы Хилла и его учеников в Англии, Яглу и его школы в США) и в особенности в СССР (Центральный и Ленинградский ин-ты охраны труда, им. Обуха, Харьковский ин-т патологии и гигиены труда и мн. др.), дали возможность установить с большей точностью изменения, происходящие в организме в результате длительного воздействия высокой t° на рабочих различных профессий (сердечно-сосудистые изменения, расстройства жел.-киш. тракта, нарушения водно-солевого обмена и др.), и изучить влияние различных коррегирующих и оздоровительных мероприятий. Установлением «зон комфорта» и «индексов комфорта» занимались особенно интенсивно в Англии (Хилл и его сотрудники) и США (Яглу и др.), а также в СССР. На практике и до сих пор часто ограничиваются грубым подразделением работ на три группы: легкие, средние и тяжелые, для которых (грубо эмпирически и схематично) установлены зоны комфорта: 1) 7—20°, 2) 15—17°, 3) 12—14°—все при средней относительной влажности.

Методы исследования метеорологических условий на производстве. Поскольку в большинстве случаев эти условия изменчивы и во времени и в пространстве, необходимо производить измерения длительно и многократно—в ряде пунктов по горизонтали и вертикали, в различные времена года, в разные часы дня (в начале, середине и конце рабочего дня) и т. д. Применяемая для этих измерений аппаратура должна быть портативной, давать достаточную точность показаний при небольшой затрате времени на одно измерение. Для определения t° воздуха пользуются обычным ртутным термометром со шкалой до 50 и больше градусов; при необходимости фиксировать колебания t° в течение определенного отрезка времени применяют термограф (Ришара или др.). Для измерения t° воздуха в условиях наличия теплового излучения недавно введен в практику прибор «парные термометры»; прибор этот состоит из двух термометров, причем резервуар одного посеребрен или позолочен. Благодаря разным значениям коефициента поглощения (стекло и серебро) термометры дают неодинаковые показания: истинная темп. воздуха определяется по формуле $t = t_1 - k(t_2 - t_1)$, где t—искомая t° воздуха, t_1—температура посеребренного термометра, t_2—температура непосеребренного, k—коефициент, зависящий от физ. и геометрических свойств резервуаров и состояния окружающей среды. Обычно в производственных условиях измеряют t° воздуха одновременно с его относительной влажностью, для чего пользуются гл. обр. психрометрами; поскольку психрометр Августа обладает рядом недостатков (длительность экспозиции, незащищенность от действия теплового излучения, непостоянство константы при разных скоростях движения воздуха), наиболее часто применяют психрометр Асмана, причем особенно удобной для пользования является малая модель. Для записи колебаний влажности в течение длительного отрезка времени применяют самопищущие приборы—гигрографы и психрографы. При необходимости определения содержания воды в воздухе, пресыщенном влагой (туманы в красильнях, воздух в вентиляционных каналах), производят определение абсолютной влажности, для чего воздух просасывают через аппаратуру, в к-рой влага задерживается поглотителем (хлористым кальцием, кусочками пемзы, пропитанными серной к-той, и др.). Скорости движения воздуха—если они достигают величин 1 *м*/сек. и больше—определяют при помощи анемометров различных систем (в вентиляционных трубах—трубками Пито, Прандтля и др. с тягомером); при небольших скоростях чаще всего применяют кататермометр. В последнее время в практику стал внедряться электроанемометр, работа с к-рым гораздо проще и быстрее; принцип прибора—охлаждение нагретой проволоки, интенсивность охлаждения к-рой при данной t° протекает в зависимости от движения воздуха; последнее вычисляют по показанию гальванометра. Для определения небольших скоростей движения воздуха в условиях теплового излучения предложено пользоваться «парным кататермометром» (аналогично парному термометру). Определение интенсивности радиации—см. *Лучистая энергия* и *Актинометрия*.

Профилактика. В борьбе с воздействием высокой t° на рабочих на первое место выдвигаются мероприятия технические: 1) механизация тяжелых работ, производимых в условиях высокой t° (механическое литье, ковка, выработка стекла и др.), 2) возможно полное укрытие аппаратуры камерами, колпаками, футлярами и др., построенными из плохо проводящих тепло материалов (см. *Горячие цеха*, *Лучистая энергия*); то же относится и к аппаратам, из

к-рых улетучивается много водяных паров (см. *Крашение*). Там, где эти мероприятия провести невозможно или где они дают недостаточный эффект, необходимо при помощи приточно-вытяжной вентиляции создавать максимально возможные обмены воздуха с целью снижения его t°, причем во многих случаях (когда рабочие пребывают длительно на определенном месте) весьма хороший эффект дает местное обдувание (кузнецы в механизированных кузницах, выбивальщики на конвейерном литье, стеклодувы, работающие при сушильных аппаратах, и др.). Большое значение имеет организация режима труда—введение организованных перерывов, во время к-рых рабочим предоставляется возможность отдохнуть в соответствующих условиях (при невысокой t° воздуха, в лежачем положении с приподнятыми ногами; весьма целесообразно применение во время этих перерывов—особенно в летнее время—гидропроцедур: обтираний, душей и т. п.). Для предупреждения нарушения водно-солевого обмена должно быть обеспечено снабжение рабочих горячих цехов доброкачественной охлажденной водой, газированной и с добавлением 0,5% поваренной соли. Далее—надлежащая спецодежда; умывальники, души, ванны и т. д.; рациональный профессиональный отбор.

Лит.: Общие сочинения.—Алисов Б., Опыт приложения теории эффективных температур к микроклиматическим наблюдениям, Труды Гос. бальнеол. ин-та на Кав. мин. водах, т. IV, Пятигорск, 1926; Броунов П., Курс метеорологии, М., 1927; Воейков А., Метеорология, ч. 1—4, СПБ, 1903; Клоссовский А., Основы метеорологии, Одесса, 1914; Оболенский В., Метеорология, М., 1927; Georgii W., Die meteorologischen Messmethoden (Hndb. d. biol. Arbeitsmethoden, hrsg. v. E. Abderhalden, Abt. 2, T. 1, B.—Wien, 1925).

Метеорологические факторы в медицине.—Вопросы кататермометрии и эффективных температур, Всесоюзн. совещание при Ин-те труда, Труды и матерьялы Гос. научн. ин-та охр. труда, т. V, в. 3, М.—Л., 1931; Клоссовский А., Климатология в связи с климатотерапией и гигиеной, Одесса, 1904; Ланда А., К методике исследования метеорологического фактора на производстве, Гиг. труда, 1929, № 3; Маршак М., Метеорологический фактор как профгигиеническая проблема, Труды и материалы Гос. научного ин-та охраны труда, т. V, в. 2, 1930; Патология и гигиена труда в мартеновском и прокатном цехах, под ред. Э. Кагана и И. Штрума, Труды и материалы Укр. Гос. ин-та патологии и гигиены труда, вып. 7—Сталинский филиал, Сталино, 1928; Сан.-клин. характеристики профессий горячих цехов, под ред. И. Гельмана и А. Смирнова, Оздоровление труда и революция быта, вып. 27, М., 1930; Bedford T., Some effects of atmospheric conditions on industrial workers, Journ. of industr. hyg., v. X, p. 364—390, 1928; Flach E., Meteoropathologisch-physikalische Probleme der Meteoropathologie, Klin. Wochenschr., 1934, № 5; Lode A., Atmosphäre (Hndb. d. Hygiene, hrsg. v. M. Rubner, M. Gruber u. M. Ficker, B. I, Lpz., 1911); Rudder B., Atmosphäre und Krankheit, Klin. Wochenschr., 1929, № 49; Spitta O., Wirkung von Wärme u. Feuchtigkeit (Hndb. d. sozialen Hygiene, hrsg. v. A. Gottstein, A. Schlossmann u. L. Teleky, B. II, 1926, лит.); Temperatur, Feuchtigkeit u. Luftbewegung in industriellen Anlagen, Zentralbl. f. Gewerbehyg., Beiheft 5/6, B., 1926.

См. также лит. к ст. *Кататермометрия*, *Климат* и *Климатотерапия*.

METHYLBENZOAT, метилбензоат, $C_6H_5CO_2CH_3$, бесцветная жидкость с приятным запахом; применяется в парфюмерии под названием «масло Ниобеи». В гист. технике как просветляющее средство может заменять гвоздичное и др. масла; хорошо растворяет целлоидин; употребляется для заливки препаратов.

METHYLVIOLETT (син. Pyoctaninum coeruleum), метилвиолет, краска группы розанилина (см. *Гистологическая техника*); в зависимости от числа метиловых групп (лучшая марка 6B—гексаметилпарарозанилин) колеблется интенсивность окраски. М. имеет вид аморфного или кристаллического порошка, легко растворим в воде, алкоголе, хлороформе, давая темнофиолетовый раствор. Хорошая ядерная краска; обладает выраженными метахроматическими свойствами. Для бактериол. целей широко применяется вместо генцианвиолета, особенно—карболовый раствор Лефлера (10%-ный раствор краски в 1—2%-ном растворе карболовой воды) или раствор Вейгерта (концентрированный раствор М. в 70%-ном алкоголе с прибавлением 5% щавелевой кислоты). Для диференцировки служит или алкоголь, или к-ты, или спирт после применения Люголевского раствора (по Граму). См. также *Фибрин*.

МЕТИЛГЛИОКСАЛЬ, пропанонал, пировиноградный альдегид, $C_3H_4O_2=CH_3\cdot CO\cdot CHO$, простейший представитель кетоно-альдегидов. Может рассматриваться как дериват простейшего диальдегида глиоксаля CHO—CHO. Известен в мономолекулярной форме (интенсивно желтая, подвижная жидкость с едким запахом) и в виде полимеров из трех или четырех молекул. Тримолекулярный $(C_3H_4O_2)_3$—густая, глицериноподобная желтоватая жидкость; при растворении в воде постепенно переходит в мономерную форму. Получается перегонкой подкисленного серной к-той раствора диоксиацетона или, лучше, окислением ацетона селеновым ангидридом и отгонкой полученного продукта при 13 *мм* и 52°. Дает характерный бис-гидразон с 2,4-динитрофенилгидразином, с t° пл. 298°, нерастворимый в растворе соды, дающий со спиртовой щелочью интенсивное сине-фиолетовое окрашивание. Последняя реакция используется для колориметрического количественного определения М.; можно определять его также иодометрически. М. долгое время рассматривался как центральное звено превращений углеводов в живых клетках и тканях при брожениях и гликолизе. В пользу этого говорило, с одной стороны, широкое распространение фермента глиоксалазы (метил-глиоксалазы, кетон-альдегид-мутазы) почти во всех обследованных клетках и, с другой стороны, фактическое обнаружение его в приближающихся к теоретическим (до 85%) количествах при распаде углеводов в определенных условиях, под действием ферментов как растительного, так и животного происхождения. Предполагалось, что образование молочной к-ты идет путем «внутренней дисмутации» гидратной формы М., а при спиртовом брожении этот гидрат подвергается дегидрированию, давая пировиноградную к-ту как дальнейший промежуточный продукт. Превращение М. в молочную к-ту протекает лишь в присутствии в качестве кофермента глютатиона в восстановленной форме. Новейшие исследования (Embden, Meyerhof) позволяют предполагать, что десмолитическое расщепление углеводов идет в основном не через М., а через образование фосфорилированных триоз, фосфоглицеринового альдегида и фосфодиоксиацетона. Обнаружение М. в прежних опытах объясняется тем, что он легко может образоваться в результате вторичного превращения этих продуктов; в кислой среде это превращение заканчивается при обыкновенной t° в 10 минут. Если М. и не приписывать роли главного промежуточного продукта распада углеводов, то все же преждевременно совершенно отрицать его биол. значение, в особенности если принять во внимание уже отмеченный факт широкого распространения специфически действующего на М. фермента. Однако сведениями о том, в какой мере и в каких случаях используется путь распада сахара через М., мы в наст. время еще не располагаем.

Лит.: Neuberg C. u. Kobel M., Die vierte u. fünfte Vergärungsform des Zuckers, Naturwissensch., B. XVIII, p. 427, 1930 (лит.). **В. Энгельгардт.**

METHYLGRÜN, метилгрюн, основная краска группы розанилина (см. *Гистологическая техника*); получается при воздействии хлорметила на метилвиолет; последний обычно и входит как примесь в состав продажного М., придавая ему метахроматические способности. Чистый нем. М. имеет марку NMP. М.—зеленый кристаллический порошок, растворимый в воде (до 8%), меньше в этиловом алкоголе; хорошая ядерная краска, почему и нашел себе значительное распространение в цитологии; в частности может применяться для окраски свежих объектов, т. к. обладает и фиксирующими свойствами (например раствор М. в 1%-ной уксусной к-те). Большим успехом пользуется смесь Унна-Паппенгейма (метилгрюн-пиронин) для окраски плазматических клеток. Неудобство препаратов, окрашенных М.,—их нестойкость.

МЕТИЛГУАНИДИН (метилурамин), $HN=C(NH_2)\cdot NH\cdot CH_3$, сильно щелочная расплывчатая кристаллическая масса; найден в мясном экстракте (Kutscher, Гулевич), в печени, крови, моче; образуется при гниении мяса (Brieger); содержится в культурах холерных вибрионов на мясной среде. Получается искусственно при окислении креатина или креатинина окисью ртути или ее уксуснокислой солью, причем промежуточным продуктом окисления является оксалил-метилгуанидин $[HN=C(NH_2)\cdot N(CH_3)\cdot CO\cdot COOH]$ (Baumann, Ingvaldsen), к-рый тоже содержится в мышечной ткани (Гулевич); возможно, что таким же путем М. образуется и в организме. Вопреки мнению Юинса (Ewins) Смородинцев и Адова доказали, что М. находится в организме в предобразованном виде, а не в качестве искусственного продукта хим. обработки. В моче был найден также несимметричный диметилгуанидин $HN=C(NH_2)\cdot N(CH_3)_2$ (Kutscher, Lohmann); после удаления околощитовидных желез в моче был кроме того обнаружен (Koch) симметричный диметилгуанидин $HN=C(NH\cdot CH_3)_2$. Эти наблюдения в связи с ядовитостью М. и названных здесь дериватов его привели ряд авторов к недостаточно еще обоснованному предположению о том, что тетания, наблюдаемая после удаления околощитовидных желез, является следствием самоотравления организма в результате нарушения его гуанидинового обмена. По мнению Кримберга и Комарова М. представляет собой гормон, вызывающий отделение пищеварительных соков и усиливающий кишечную перистальтику.

Лит.: Guggenheim M., Die biogenen Amine, B., 1924 (также в Hndb. d. biol. Arbeitsmethoden, hrsg. v. E. Abderhalden, Abt. 1, T. 7, p. 420, B.—Wien, 1922); Gulewitsch W., Über das Methylguanidin, Zeitschr. f. physiol. Chemie, B. XLVII, 1906; Smorodinzew I. u. Adowa A., Zur Frage nach dem Vorkommen von Methylguanidin im tierischen Organismus, ibid., B. CLXXX, 1929. **В. Гулевич.**

МЕТИЛЕНОВАЯ СИНЬКА, Methylenblau, Methylenum coeruleum

$$(CH_3)_2N\cdot C_6H_3\langle{}^{N}_{S}\rangle C_6H_3 : N(CH_3)_2Cl,$$

имеет большое распространение в микроскоп. технике, т. к. хорошо окрашивает в синий цвет ядра клеток и базофильные включения протоплазмы (гранулы, зернистость Нисля в нервных клетках) и самую протоплазму, напр. лимфоцитов, а также муцин. М. с., содержащая в качестве продуктов ее расщепления метилен-азур (см. *Гимза*), напр. при длительном стоянии в растворе, при осторожном подогревании со щелочами, обладает выраженными метахроматическими свойствами (см. *Метахромазия*). Т. н. полихромная М. с. (Unna) особенно богата метилен-азуром (наряду с другим продуктом расщепления—метилен-виолетом). Приготовляется полихромная М. с. след. образом: 1%-ный водный раствор М. с. (100,0) с прибавлением 20 *см*³ алкоголя и 1 *г* углекислого калия выпаривается на водяной бане до общего объема в 100 *см*³. Окрашенный такой синькой препарат (10 мин.) промывают в воде и диференцируют в глицерино-эфирной смеси (Glycerinaethermischung по Unna), разведенной водой в 4 раза; срез обсушить; алкоголь, ксилол, бальзам.—М. с., в частности метилен-азур, образует с тканями истинные соединения и не экстрагируется водой; алкоголь отнимает краску. Одно из преимуществ М. с. состоит в том, что она не перекрашивает объектов.—Широко применяется в качестве витальной окраски; возможность последней объясняется тем, что М. с., входя в соединение с нек-рыми тканями (периферические нервы, а у низших животных и части центр. нервной системы, ганглиозные клетки), под влиянием редуцирующих свойств этих тканей превращается в бесцветное основание (лейкометиленблау). Под воздействием кислорода воздуха происходит переход бесцветного соединения в обычное синее, и т. о. нервы могут быть выявлены до их мельчайших разветвлений.—М. с. является одной из самых употребительных красок в бактериол. практике; окраска бактерий производится как водными, так и алкогольными растворами. Наиболее употребительны: Лефлера синька, Менсона синька. О применении смесей М. с. с эозином—см. *Кровь*.

М. с. широко применяется в клинике для диагностических и терап. целей. При введении М. с. per os всасывание ее происходит в тонких кишках, а выделение—с мочой и испражнениями, причем моча окрашивается М. с. в зеленый цвет. Прибавление М. с. к питательным средам резко замедляет рост бактерийных культур. Благодаря своему паразитотропному действию М. с. назначается чаще всего при *малярии* (см.), в особенности при четырехдневной форме ее, а также при циститах, гонорее и пр. М. с. пользуются также для фнкц. диагностики экскреторных паренхиматозных органов (почек, печени) с целью изучения выделительной способности этих органов (см. *Дуоденальный зонд*). При длительном приеме М. с. наблюдаются иногда легкие явления цистита, к-рые можно предотвратить прибавлением мускатного ореха. Дозировка метиленовой синьки: внутрь—0,1—0,2 pro dosi (0,3—0,5 pro die). Внутривенно: 0,05 в 1%-ном растворе.

МЕТИЛИРОВАНИЕ, введение в хим. соединения радикала метила (CH_3). Энергичными метилирующими веществами являются: 1) диазометан $CH_2\langle{}^{N}_{N}$ для фенолов и оснований; $C_6H_5\cdot OH + CH_2\langle{}^{N}_{N} = C_6H_5\cdot OCH_3 + N_2$; 2) иодистый метил CH_3J, с особенной легкостью присоединяющийся к аминам: $R\cdot NH_2 + CH_3J = {}^{R}_{CH_3}\rangle\cdot NH\cdot HJ$; 3) диметилсульфат $SO_2(O\cdot CH_3)_2$; 4) эфир *п*-толуолсульфоновой к-ты $C_6H_4(CH_3)\cdot SO_2O\cdot CH_3$.—М. имеет весьма важное значение в препаративной органической химии как в лабораторной. так и в заводской, например в технологии

анилиновых красок, лекарственных веществ. М. имеет большое значение и для выяснения строения нек-рых классов органических веществ, напр. углеводов. В организме процессы М. давно известны у теплокровных: образование теллуристого метила из теллуристой к-ты (Hofmeister), нахождение в моче собак, отравленных фосфором, метилированной аминомасляной к-ты, образовавшейся из глютаминовой к-ты; М. введенных в организм азотистых веществ, напр. пиридина и никотиновой к-ты, образование саркозина $NH(CH_3)\cdot CH_2\cdot COOH$ из гликоколя $NH_2\cdot\cdot CH_2\cdot COOH$; увеличение выделения креатина и креатинина при кормлении гуанидинуксусной кислотой:

$$HN{=}C(NH_2)\cdot NH\cdot CH_2\cdot COOH \rightarrow$$
гуанидинуксусная к-та

$$HN{=}C(NH_2)\cdot N(CH_3)\cdot CH_2\cdot COOH$$
метилгуанидинуксусная к-та = креатин

Указанием на то, что в животном организме происходят процессы М., служит также постоянное нахождение в нем метилированных азотистых соединений, как креатин, метил- и диметилгуанидин, адреналин, триметиламин, холин, бетаин, карнитин, метилированные пурины и др. По Штуберу, Русману и Такагаши (Stuber, Russman и Takahashi), на процессы М. у животных оказывает влияние иод щитовидной железы: животные, лишенные щитовидной железы, утрачивают способность метилировать гуанидинуксусную к-ту, но приобретают снова это свойство при введении препаратов щитовидной железы или иода. Фридман (Friedmann) нашел, что замещение метилом водорода группы NH_2 в аминокислотах жирного ряда затрудняет их окисление в организме и делает их более устойчивыми против гниения. Наоборот, М. ароматических соединений способствует сгоранию их в организме (Fromherz и Hermanns, Ellinger и Matsuoka). Процессы М. более энергичны у холоднокровных животных и растений, чем у теплокровных (Ackermann). Особенно часто в растениях происходит М. аминокислот, ведущее к образованию различных бетаинов и алкалоидов. Наряду с процессами М. в организме наблюдаются и процессы отщепления метильных групп, например из метилпуринов и холина. **Ю. Гефтер.**

МЕТИЛОВАЯ СИНЬКА (Methylblau), кислая краска группы трифенилметана. Легко растворимый в воде и алкоголе темносиний порошок. Наибольшее применение краска получила в смеси с эозином (эозин-метилблау) (см. *Манна метод*).

МЕТИЛОВЫЙ СПИРТ, метанол (alcohol methylicus, carbinol, methanol, CH_3OH), открыт Тейлором (Ph. Taylor, 1812) в продуктах сухой перегонки дерева; ближе изучен Дюма и Пелиго (Dumas, Peligot; 1831). В небольших количествах находится в незрелых плодах Heracleum sphondylium, giganteum, Pastinaca sativa, Anthriscus cerefolium; салициловый эфир М. с. содержится в эфирном масле разных видов Gaultheria, затем в видах Polygala, Coca и др. Ericaceae. В чистом виде представляет бесцветную подвижную жидкость с характерным своеобразным запахом и жгучим неприятным вкусом; кипит при 64,7°; удельный вес при 15°—0,796; с водой, винным спиртом, эфиром, жирными и эфирными маслами смешивается во всех пропорциях; при смешении с водой наблюдается нагревание и уменьшение объема. С безводным хлористым кальцием и с другими безводными хлоридами, а также с безводной окисью бария М. с. образует кристаллические, легко разлагающиеся от воды соединения. Металлические калий и натрий реагируют с М. с., образуя метиляты калия или натрия (CH_3OK, CH_3ONa). При окислении М. с. дает формальдегид, муравьиную и угольную к-ты.—Получается М. с. гл. обр. из водянистой части продуктов сухой перегонки дерева (древесный уксус), где он содержится в количестве около 1%. Отсюда фракционированной отгонкой получают сырой М. с. (д р е в е с н ы й с п и р т), содержащий ацетон, уксуснометиловый эфир, аллиловый алкоголь, пригорелые вещества и пр.; путем отгонки сырца в колонных аппаратах получают технически чистый М. с., содержащий следы ацетона и уксусного альдегида. Химически чистый М. с. получают, переводя его в щавелевометиловый эфир $CH_3\cdot O\cdot CO\cdot CO\cdot O\cdot CH_3$, к-рый далее разлагают едкой щелочью. В наст. время М. с. в разных странах получают в громадных количествах более дешевым способом синтетически, восстанавливая при помощи катализа (патентные способы) окись углерода в водяном газе: $CO+2H_2=CH_3OH$.—М. с. применяется для получения формалина, для приготовления метилового эфира бензойной и антраниловой к-т, метилсалицилового эфира (Methylium salicylic.) и др. мед. или душистых метиловых производных; применяется в микроскоп. технике как хорошее фиксирующее средство для мазков крови, а также как прекрасный (лучший, чем этиловый спирт) растворитель красок (Гимза, May-Grünwald) и целлоидина. Сырой М. с. применяется в технике для приготовления лаков, политур, для горения, освещения, для денатурирования этилового спирта и т. п. М. с. действует на организм опьяняюще и в больших количествах очень ядовит; как растворитель липоидов М. с. является ядом, парализующим центр. нервную систему; поэтому в медицине с терап. целями совсем не применяется. Отравление М. с. путем приема внутрь в чистом виде наблюдается редко, наоборот, сравнительно часты отравления М. с. при употреблении *денатурированного спирта* (см.). О проф. отравлениях—см. ниже.

В суд.-мед. случаях при токсиколого-химических исследованиях М. с. отгоняют повторно несколько раз (для очищения отгона) из мочи, крови, кишечника, желудка или др. органов. Однако надо заметить, что М. с. в организме очень скоро исчезает, и его обычно не находят в трупах или отыскивают лишь ничтожные количества; вместо того чаще находят муравьиную к-ту, к-рая содержится в организме и нормально. Только большие количества муравьиной к-ты могут служить косвенным указанием на отравление М. с. В винах, тинктурах, ликерах, одеколоне и т. п. для выделения М. с. тоже применяется повторная отгонка для получения возможно чистого М. с. хотя бы в количестве нескольких *см*^{3} или даже капель. Отгон окисляют (осторожно) хамелеоном так, чтобы реакция шла только до получения формальдегида, и присутствие последнего устанавливают (всего лучше) реакцией с серной к-той и морфием: фиолетовое до сине-фиолетового окрашивание. Хорошо также пользоваться для открытия формалина фуксино-сернистой к-той; одновременно надо проделать контрольный (слепой) опыт с 10%-ным этиловым спиртом. Аутенрит (Autenrieth) указал способ открытия М. с. переводом его в метиловый эфир парабромбензойной к-ты, $BrC_6H_4CO\cdot O\cdot CH_3$, действием хлористо-

го парабромбензоила в присутствии щелочи; метиловый эфир—твердое кристаллическое тело (t° пл. 78—79°), чем и отличается от этилового и др. высших гомологов.—Количественное определение при достаточных количествах М. с. можно произвести по уд. весу отгона, к-рый предварительно освобождают от летучих к-т и эфирных масел, извлекая их петролейным эфиром. Гейдушка и Вольф (Heiduschka, Wolf) окисляют М. с. смесью серной к-ты с двухромовой солью калия и улавливают продукт сгорания—CO_2—во взвешенном калиаппарате. Чрезвычайно малые количества М. с., напр. «естественного» М. с. при брожении плодовых вин, определяют колориметрически с фуксино-сернистой к-той по Фелленбергу (Fellenberg) в окисленном (до формалина) погоне.—Для определения М. с. в воздухе при проф. отравлениях 200—300 *л* или больше воздуха просасывают при помощи аспиратора через 5—6 промывных склянок (напр. Дрекселя) с водой и затем в этой воде производят качественные и количественные определения М. с. по одному из указанных методов. **Н. Корнилов.**

С точки зрения проф. гигиены М. с. находит довольно широкое применение в промышленности как в виде сырого древесного спирта, так и в виде очищенного (рафинированного) М. с. и получающихся при ректификации различных погонов со значительным содержанием ацетона (называемых ацетонистыми спиртами). Чистый М. с. применяется гл. обр. в хим.-фарм. промышленности (при производстве хлорметила, дихлорметана, иодметила, в производстве синтетического кодеина и пр.). Наибольшее применение в промышленности СССР имеют ацетонистые спирты, входящие в качестве растворителей в состав лаков, политур, мастик (в лакокрасочной промышленности) и склеивающих составов (в обувном производстве). Ацетонистые спирты состоят в основном из ацетона и М. с. и содержат помимо того метиловый эфир уксусной к-ты и различные примеси (альдегиды, аллиловый и пропиловый алкоголь и др.); они называются в зависимости от процентного содержания в них ацетона 40%-ным, 60%-ным или 25%-ным ацетонистым спиртом. Чем ниже процент ацетона, тем выше содержание в них М. с. В состав лаков, политур, мастик, эмалей и склеивающих составов входит б. ч. 40%-ный или 60%-ный ацетонистый спирт, а 25- или 20%-ный ацетонистый спирт применяется совместно со скипидаром для денатурации этилового спирта. Хотя примеси к М. с. и могут иметь нек-рое значение, особенно в отношении раздражающего действия на слизистые (напр. аллиловый спирт), однако ряд авторов считает, что основной причиной отравлений является сам М. с., а не загрязняющие его примеси. Так, Зольман (Sollmann) на основании опытов на крысах с чистым М. с., древесным спиртом и содержащим примеси М. с. пришел к заключению, что загрязняющие М. с. примеси играют только незначительную роль в отравлениях, между тем как М. с. представляет собой определенно ядовитое вещество. Такого же мнения придерживаются Рост, Браун, Рейф (Rost, Braun, Reif). Наибольшее значение с точки зрения проф. гигиены имеет вдыхание паров М. с. Работами Мюллера (Müller) и особенно Леви и Гейде (Loewy, Heide) освещен вопрос о действии М. с. при вдыхании его паров. Эти авторы доказали, что уже при малой концентрации М. с. во вдыхаемом воздухе (0,15—0,2%) он переходит в организм опытных животных в таких количествах, что его можно количественно определить в теле. При возрастающем напряжении паров М. с. во вдыхаемом воздухе увеличиваются и количества накопляющегося М. с. в теле. М. с. легко переходит из легких и накапливается в теле опытных животных (у крыс до 50—88%, у собак при более высоком напряжении—только до 7—8%). Лангард, Никлу и Пласе (Langgaard, Nicloux, Placet) установили, что М. с., даваемый повторно в небольших количествах, вызывает кумулятивное действие. Накопляясь в организме, он подвергается медленному окислению до муравьиной к-ты. По Гарнаку (Harnack), М. с., введенный в организм вследствие специфического молекулярного сродства к определенным частям центр. нервной системы и особенно к нервным элементам сетчатки и зрительного нерва, претерпевает в этих местах медленное окисление до муравьиной к-ты, благодаря чему именно эти участки оказываются наиболее тяжело пораженными. Никлу и Пласе также объясняют особо высокую токсичность М. с. его медленным окислением в организме. В последнее время придается серьезное значение также образованию в качестве промежуточного продукта превращения метилового спирта также формальдегиду (Kelser). У собак М. с. не исчезает из организма даже по истечении 5 дней. Кельш (Koelsch) на основании критического обзора обширной литературы полагает, что токсическое действие М. с. обусловлено его медленным окислением; исключительную многосторонность картины отравления М. с. он объясняет тем, что реакция организма зависит от его способности окислять М. с. Местное действие М. с. сказывается в раздражении слизистых дыхательных путей и соединительной оболочки глаз, общее—в головных болях, головокружении, шуме в ушах, судорогах, расстройстве зрения (вплоть до слепоты), тошноте, рвоте. Кельш отмечает, что при этом б. ч. хрон. отравлении часто наступает внезапное обострение. Наблюдающиеся весьма часто при отравлении М. с. расстройства зрения, подробно описанные рядом авторов (Bab, Birch-Hirschfeld, Казас, Логинов), выражаются в расстройстве аккомодации, сужении поля зрения, скотомах, слепоте. Кельш отмечает, что расширение и неподвижность зрачка часто являются первым или даже единственным признаком. Преломляющие среды оказываются неизмененными; имеет место поражение зрительного нерва и сетчатки. И. И. Казасом установлена самостоятельность заболеваний как сетчатки, так и зрительного нерва. Общая картина изменений ретины состоит из дегенеративного процесса и отечного пропитывания. В зрительном нерве им не было обнаружено никаких воспалительных явлений при проведенной им на 40 кроликах экспериментальной работе по острому и хрон. отравлению М. с.; при всех опытах была ярко выражена атрофия зрительного нерва. При расстройствах зрения restitutio ad integrum крайне редка, наоборот, наблюдаются ухудшения, ведущие к полной слепоте. Персональная чувствительность крайне различна. Кельш сообщает, что в нек-рых случаях однократное воздействие М. с. в виде паров или благодаря всасыванию его с кожи вызывало слепоту. Б. ч. серьезные расстройства наступают после повторного его воздействия, особенно при неблагоприятных гигиенических условиях (высокая t°, тесное помещение с недостаточной вентиляцией).

Проф. отравления М. с. встречаются как при производстве самого М. с., так и в тех производствах, где он применяется в чистом виде или в виде ацетонистых спиртов, лаков, эмали, цапон-лаков, политур, клея для обуви, смазывающих растворов и т. п. Это имеет место в деревообрабатывающей и мебельной промышленности (маляры, лакировщики), на карандашных фабриках, в красильном деле, хим. промышленности и на обувных фабриках. Отмечен ряд тяжелых случаев отравлений с последующей слепотой у маляров, при чистке старой мебели (чистым М. с.), при намазывании пивных бочек с внутренней стороны содержащим 50% М. с. раствором шеллака и др. Баскервиль (Baskerville) собрал данные о 64 имевших место в Америке случаях отравлений М. с. при вдыхании его паров; наблюдались проф. отравления среди маляров и лакировщиков. Эти наблюдения приобретают серьезное значение, поскольку по данным Ефремова ацетонистый спирт входит в состав карандашных лаков в количестве 33—39%, а цапон-лаки и эмали для покрытия металлических изделий содержат до 20% М. с. Кроме общего резорптивного действия надо отметить и вредное действие М. с. на кожу, что также наблюдается при работе с чистым М. с., древесным спиртом и перечисленными выше веществами, в состав к-рых входит М. с. Особенно много имеется указаний в отчетах фабричных инспекторов Германии на кожные заболевания при работе с политурой, изготовленной на денатурированном метиловым алкоголем спирте. В Германии при применении в качестве денатурирующего вещества 2%-ного раствора М. с. и 0,5%-ного раствора пиридина наблюдались многочисленные случаи кожных заболеваний, явлений раздражения слизистых и ряд общих нервных симптомов. По Кельшу, кожные заболевания (особенно часто наблюдающиеся у полировщиков мебели и тростей и носящие название экземы полировщиков—das Polierekzem) локализуются чаще всего в межпальцевых складках, на тыльной поверхности кисти и на предплечьи до локтевого сгиба; эта сыпь протекает в виде сильно зудящей экземы с явлениями острого дерматита (покраснением, припуханием кожи, мокнущими местами), проходящей при надлежащем лечении в 2—3 недели, но отличающейся склонностью к рецидивам. Она может в этих случаях тянуться месяцами и стать хронической. Кельш наблюдал среди 72 полировщиков небольшой мебельной фабрики 9 случаев кожных заболеваний. В отчете фабричного инспектора за 1910/11 год по Кенигсбергу среди 34 полировщиц 1-й мебельной фабрики наблюдалось 35 случаев экземы за 1 г. 9 мес., а в следующем году среди 25 полировщиц—31 случай. В Австрии согласно международному обзору проф. заболеваний за 1910 г. среди 1 328 постоянно работающих с политурой рабочих у 25 была экзема. На московских мебельных фабриках наблюдались случаи профессиональных заболеваний кожи при применении спирта, денатурированного метиловым алкоголем и скипидаром. При полугодичном опыте применения на одной из мебельных фабрик политуры, изготовленной на спирте-сырце, случаев кожных заболеваний не наблюдалось.

Оздоровительные мероприятия: замена М. с. другими растворителями во всех случаях, где это представляется возможным. Полное запрещение применения М. с. для денатурирования спирта и особенно в отношении политуры для мебельных фабрик (где полировщики сильно загрязняют политурой всю кисть и даже предплечье). Герметизация всех производственных процессов, при к-рых могут выделяться пары М. с., и механизация перелива М. с. или содержащих М. с. растворов. Усиленная вентиляция необходима во всех помещениях, где происходит испарение содержащих М. с. растворов. Необходимо принятие мер по борьбе с высокой t° в помещениях, где может испаряться М. с. Необходимы предварительный мед. осмотр работающих с М. с. и периодические повторные мед. осмотры. Лечение отравлений М. с.—см. *Отравление*. **А. Пастернак.**

Лит.: Белкин Е., Случаи профотравлений на обувной фабрике, Гиг. труда, 1928, № 31; Беляев И., О влиянии метилового алкоголя на орган зрения, Саратов, 1920; Вайнцвайг О., Клейбе В. и Пастернак А., О хроническом отравлении метиловым алкоголем при применении клея «стабилина», Сов. вестн. офталмол., т. VI, 1933; Виленский М., Вредности труда и заболевания глаз у рабочих на заводах сухой перегонки дерева, Гиг. труда, 1926, № 5—6; Дмитриев А., Профвредности и оздоровление труда в производстве алкалоидов опия и атропина, Охр. труда в хим. пром., т. II, № 2, 1929; Елеонская В., Анатомические изменения зрительно-нервного аппарата при хроническом отравлении жидкостями, содержащими древесный спирт, Рус. офт. журн., т. IV, ч. I, 1925; Ефремов А., Профвредности в лаковой промышленности и в производствах, применяющих нитроцеллюлезные лаки, эмали и мастики, Гиг., безоп. и пат. труда, 1929, № 11; Казас И., Острое и хроническое отравление древесным спиртом, как причина слепоты, Арх. офталм., т. II, ч. 1, 1926; Михайлов С., Исследование действия метилового алкоголя на человеческий и животный организм, Воен.-мед. журн., т. CCXLIII, 1915; Резников Я., К вопросу об употреблении «стабилина» в обувном производстве, Гиг. труда, 1928, № 10; Bab, Beitrag zu den Augenstörungen durch Methylalkoholvergiftung, Berl. klin. Wochenschr., 1919, № 42; Birch-Hirschfeld, Die Schädigungen des Auges bei Vergiftigung durch Methylalkohol, Med. Klin., 1916, № 12; Harnack E., Über die Giftigkeit des Methylalkohols, Deutsche med. Wochenschrift, 1912, № 8; Keiser, Aetiologie und therapeutische Beeinflussbarkeit der spezifischen toxischen Wirkungen des Methylalkohols, Arch. f. exp. Path., B. CIX, 1931; Koelsch F., Die gewerblich-medizinische Beurteilung des Holzgeistes bzw. Methylalkohols, Zentralbl. f. Gewerbehyg. u. Unfalverh., B. IX, 1921; Langgaard, Die Giftigkeit des Methyl- und Aethylalkohols, Berl. klin. Wochenschr., 1912, № 36; Loewy A. u. Heide R., Über die Aufnahme des Methylalkohols durch die Atmung, Biochem. Zeitschr., B. LXV, 1914; Reif G., Über die Giftigkeit, den Nachweis und die Bestimmung des Methylalkohols, Zeitschr. f. Untersuchung d. Lebensmittel, B. LI, 1926.

МЕТИСЫ, индивидуумы или группы индивидуумов, происходящие от скрещивания б. или м. далеких пород. В зависимости от степени близости родоначальных форм тип М. сильно варьирует, изменяясь от неправильно сформированных, недолговечных до хорошо развитых и стойких организмов. Но нек-рые и вполне жизнеспособные М. в период половой зрелости вследствие аномалий в процессе созревания половых клеток (деление хромосом в стадии синапсиса) нередко оказываются неспособными к воспроизведению потомства при скрещивании между собой или даже с одной из родительских форм. По этому признаку еще Брока (1856) установил 3—4 типа М., связанные между собой многочисленными переходами. Наименее способные к размножению М. называются обычно гибридами, более легко плодящиеся—М. в собственном смысле слова, а те из них, у к-рых различие с исходными формами сводится к нескольким второстепенным признакам, не затрагивающим плодовитости, могут быть названы миксо-линеонами. Последние, а также собственно М., представляют собой разнообразные комбинации мозаично сочетающихся родительских свойств, наследуемых по законам

генетики. Гибриды обычно менее изменчивы и сочетают особенности исходных пород в одном более постоянном и часто менее гармоничном типе. Впрочем современная генетика отрицает принципиальное различие между гибридами и М., и самые термины эти употребляются некоторыми исследователями как равнозначные. Синонимом обоих терминов или только одного второго является термин *бастард* (см.).

Степень жизнеспособности и плодовитости М. в общем соответствует степени близости исходных форм в систематике организмов. Формы, дающие жизнеспособное и плодовитое потомство, относятся обычно к одному виду. Родовые и видовые гибриды, напр. мулы, обычно бесплодны или обладают ограниченной плодовитостью. Что касается человека, то помеси близких рас должны быть определены как миксо-линеоны. Современные крупные племена б. ч. представляют собой популяции, смесь нескольких расовых элементов, выделение к-рых составляет задачу антропологического анализа. Помеси более далеких пород больших рас должны быть отнесены к категории М. Как продукт такой метизации в далеком прошлом нек-рые исследователи рассматривают многие племена тропического пояса: Е. Фишер—эфиопов, Лежандр—южных китайцев. Оставляя в стороне эти гипотетические и часто мало доказательные воззрения, целесообразно ограничить применение термина М. лишь сравнительно недавними скрещиваниями наиболее далеких пород—больших рас,—каковы европейцы, негры, океанийцы, американские индейцы и др. Главнейшими из метисных групп в этом смысле будут следующие: в Европе—норвежско- и шведско-лопарские М. на севере Скандинавии; в Азии—голландско-малайские М. на Малайском архипелаге; в азиатской части СССР—русско-бурятские М. в Забайкальи, русско-якутские и русско-тунгусские М. по р. Лене; в Океании—англо-полинезийские М.; в Африке—небольшая, но характерная группа М. голландцев-готтентотов. Особенно сильна метизация в Америке. В центральной и южной части американского континента туземное население сохранило свой первоначальный тип лишь в изолированных областях тропических лесов и внутренностях пампасов. В зоне расселения европейцев. значительную часть не-европейского и не-негрского населения составляют помеси испанцев и индейцев (по-испански—м е с т и ц о; в Мексике до 50%, в Боливии до 80%). Многие семьи местицо вступают в брак только между собой и ведут свое начало от первых конквистадоров. Потомство от брака испанца и местицо называется к а с т и ц о, а при дальнейшем приливе европейской крови—а л ь б и н о. В южной части США от сожительства европейских плантаторов с их наложницами-негритянками в период рабовладения (в 16—19 вв. в Америку было транспортировано из Африки около 15 млн. негров) произошло многочисленное метисное население, называемое мулатами. Из 10 млн. современного чернокожего населения США не менее 15% составляют мулаты, квартероны (помесь европейца с мулаткой) и окторoны (помесь европейца с квартеронкой); последние известны под общим названием к р е о л о в. Имеются также негрско-индейские М. разных степеней. В арктическом поясе в Гренландии известна небольшая группа М. датчан и эскимосов. Такое широкое распространение метизации устанавливает, что даже далекие человеческие породы сравнительно легко образуют помеси.

Мнение прежних исследователей (Нокс, Вейц, Перье), что существование метисных групп возможно только благодаря пополнению их новыми скрещиваниями, опровергается фактами. Однако и плодовитость и тип строения М. изменяются постепенно и значительно варьируют в пределах одного типа. Поэтому современная биология, рассматривая М. как комбинацию самостоятельных наследственных задатков, ставит вопрос о характере комбинирования задатков, их гармоничности по сравнению с типами исходных форм, а вместе с тем и вопрос о стойкости метисных групп. Точные данные о плодовитости М. имеются лишь для немногих групп. Число детей в семьях голландско-готтентотских М. и англо-полинезийских оказывается довольно высоким. Разумеется, эти семьи представляют продукт нек-рого отбора, и возможно, что не все скрещивания далеких типов при первоначальной встрече их были одинаково плодовиты. В современных условиях однако плодовитость скрещиваний рядом живущих рас едва ли существенно различается от плодовитости внутрирасовой. Прирост общей численности М. обычно меньше прироста колонизирующего элемента, так как последний пополняется новыми иммигрантами; по сравнению же с туземным населением М. увеличиваются в численности быстрее, когда туземцы имеют слабый прирост (как напр. индейцы), и медленнее, когда туземное население многочисленно и растет быстро (напр. малайцы).

Тип М. представляет собой мозаичное сочетание отдельных свойств родительских рас, б.ч. полигенных, определяющихся каждое несколькими задатками, наследуемыми самостоятельно. Вследствие этого тип М. чрезвычайно изменчив. Одни свойства воспроизводят особенности той или другой родительской формы, другие имеют промежуточный характер, третьи представляют новообразование. Если исходные формы сильно различаются в морфологическом строении, иммунитете, темпераменте и пр., то среди М. должны появиться формы как с благоприятным, так и с неблагоприятным сочетанием родительских особенностей (гармонический и дисгармонический типы). Что касается морфол. признаков, то большая часть современных метисных групп не представляет резких асимметрий, неправильности строения или упадка физ. развития. По данным Гульда мулаты имеют меньший размер груди и емкость легких, чем белые и негры, но русско-бурятские М. развиты не ниже родительских рас, а креолы Центральной Америки считаются очень крепким и красивым народом. Сложнее вопрос о гармонии фнкц. признаков. Миоен находит, что норвежско-лопарские М. более подвержены tbc, чем обе исходные расы. Существует мнение, впрочем недостаточно проверенное, что астеническая конституция возникает на почве несоответствия задатков, создающегося при скрещивании различных конституциональных типов.

Существование известной доли дисгармонических М. таким обр. подтверждается нек-рыми, хотя м. б. недостаточно точными, исследованиями. При достаточной численности М. резко дисгармоничные и гармоничные сочетания по теории вероятности будут приблизительно одинаково часты. Конкретный состав метисной группы будет зависеть однако от процессов диференциации и элиминации метисных типов,

процессов, тесно связанных с соц. и природными условиями. В зависимости от них судьба метисных групп может быть различна. Если условия благоприятствуют развитию того из метисных типов, к-рый наиболее близок к одному из исходных, благоприятствуемый тип получит преобладание, поглотит прочие и сольется с исходным. В различных условиях благоприятствующим оказывается то один из исходных типов, то другой, то одновременно оба. Так, по наблюдениям Кольбругге, конечный продукт метизации на о-ве Тенимбере—европейцы, на Яве—малайцы. В Африке несмотря на продолжительную метизацию негров и белых нет больших групп М.: они расслаиваются и сливаются с исходными типами. В этих случаях говорится, что тип М. нестоек. Напротив, в тех случаях, когда благоприятствуемым оказывается промежуточный или своеобразный метисный вариант, он вырастает в некоторую б. или м. приспособленную своеобразную группу, поглощающую прочие варианты и конкурирующую с исходными типами. В этих случаях исход метизации считается положительным. Таков вероятно тип испано-индейских метисов в Средней Америке. Условием положительного исхода метизации человеческих рас, так же как в зоотехнике и растениеводстве, нужно считать большую численность смешивающихся групп и большое число поколений М. Эти условия создают возможность для выделения и отсортирования гармонических комбинаций. Поэтому несмотря на широкое распространение метизации в прошлом и настоящем число стойких метисных типов сравнительно не велико.

Т. обр. современные учения по метизации служат лишним доказательством ненаучности и вздорности расовой теории германских фашистов. Процесс метизации при определенных условиях может привести (и приводит) к благоприятным результатам, к гармоническим сочетаниям. Кроме того «чистых» племен и рас в настоящих условиях мирового обмена и международных отношений, при современных средствах связи и сообщений, вообще не существует в природе. Расовая «теория», с какой стороны к ней ни подойти, является классово-политической теорией воинствующего фашизма, ничего общего с наукой не имеющего.

Лит.: Бунак В., О смешении человеческих рас, Рус. евген. журн., т. III, в. 2, 1925; Davenport C. a. Steggerda M., Race crossing in Jamaica, Carnegie institution publication, Washington, 1929; Fischer E., Die Rehoboter Bastards und das Bastardierungsproblem beim Menschen, Jena, 1913; Lundborg H., Die Rassenmischung beim Menschen, Bibliographia Genetica, B. VIII, 1931 (лит.). **В. Бунак.**

МЕТОДЫ ВРАЧЕБНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.

Содержание:

I. Общие принципы врачебного исследования.

Рост и углубление наших знаний, все большее и большее техническое оснащение клиники, основанное на использовании новейших достижений физики, химии и техники, связанное с этим усложнение методов исследования и лечения, привели к тому, что на смену универсальной клинике пришла клиника специализированная, на смену общему врачу пришел врач-специалист. В основу специализации положен гл. обр. органопатологический принцип (клиника кожных, ушных, нервных, глазных б-ней и т. п.), хотя наряду с указанными существуют клиники, построенные по характеру лечебного воздействия (хир. клиника), по возрастному признаку (детская клиника) и т. д. Каждая специальная клиника часто пользуется своими особыми методами, к-рые приводятся ниже. Однако и при существующей специализации клиника внутренних б-ней занимает особое место, оставаясь клиникой общего типа, где будущий врач получает основные навыки клин. подхода к б-ному. «Она бесспорно стоит в центре врачебного образования, она дает строгую школу, без которой нельзя обойтись ни в одной специальности» (Гольдшейдер). Вот почему ниже подробнее всего разбираются принципы, задачи и методы исследования б-ного в клинике внутренних б-ней; исследования б-ных в специальных клиниках являются лишь необходимыми дополнениями к этому основному разделу.

«Каждый настоящий врач—одновременно и ученый, каждый патологический процесс—новое явление природы, к-рого еще не было, и этот процесс должен быть распознан и проанализирован врачом» (Крель). Исследование б-ного представляет собой не просто собирание субъективных и объективных данных и их механическое размещение в той или иной заранее известной семиотической схеме. «Ошибочно было бы думать, что последнее (исследование б-ного) есть чисто механическое занятие, сбор сведений по известному порядку»,—читаем мы у Захарьина. Естественно поэтому, что даже самая лучшая схема или анкета исследования больного еще сама по себе не обеспечивает качества полученных результатов, поскольку решающее значение имеют уровень подготовки, опыт врача и умение анализировать и обобщать данные клинического, лабораторного, инструментального и др. исследований. Однако было бы неправильно отказываться от всякой схемы вообще и от планомерного исследования б-ного. Определенная система опроса и объективного исследования б-ного не только дисциплинирует мышление врача, но имеет своей целью обеспечить получение минимума необходимых для диагностики и терапии наиболее существенных данных субъективного и объективного состояния б-ного. Не случайно крупнейшие представители клин. медицины наряду с изучением тех или иных общих и частных проблем патологии неизменно занимались и вопросами исследования б-ного. Захарьин, Боткин, Остроумов подробно останавливались в своих лекциях на принципах, методах и схемах исследования б-ного, и когда мы говорим о той или иной клин. школе, то мы стремимся этим дать общую характеристику и тем принципам клин. исследования, к-рыми пользуется данная школа.

Методы врачебного исследования усложняются и совершенствуются с каждым годом. Непрерывно вводятся все новые и новые методы, дающие возможность все более глубокого исследования и более точной и более ранней диагностики. Огромное развитие техники за последние десятилетия подняло техническое

вооружение медицины на огромную высоту как в области диагностики, о чем мы говорим ниже, так и в области лечения (электротерапия, хир. оборудование) и борьбы с инфекционными заболеваниями (дезинфекционное дело). Особенно выросло значение этих новых методов врачебного исследования в связи с т. н. функционально-патологическим направлением (Крель, Бергман), к-рое выдвинуло на первое место фнкц. методы исследования.

Ниже дается только общая схема исследования б-ного, к-рая находит различные конкретные формы применения не только в зависимости от характера заболевания, но и от обстановки, в к-рой производится исследование б-ного, и от целей исследования. Если в стационаре у каждого б-ного необходимо собрать подробный анамнез и статус, то в условиях поликлиники или амбулатории врач останавливается в основном на жалобах и статусе б-ного, прибегая к опросу о тех или иных деталях анамнеза (наследственность, перенесенные заболевания, соц.-бытовые условия в прошлом и т. п.) только в тех случаях, где это представляет диагностическую ценность. У обращающихся по поводу каких-либо инфекционных заболеваний (грип, ангина), особенно когда имеется вспышка эпидемии, вряд ли есть нужда в подробном собирании анамнеза. С другой стороны, когда речь идет о хронике или о длительно болеющих, часто и повторно обращающихся даже по поводу грипа, то здесь конечно и подробный социально-профессиональный анамнез, и наследственность, и перенесенные заболевания представляют значительный интерес и нередко помогают выявить причину частой заболеваемости либо в проф. и бытовых условиях либо в наследственно-конституциональных особенностях б-ного. И то и другое указывает пути рационального вмешательства в этих случаях. К специальной схеме приходится прибегать и в тех случаях, когда производится массовое поликлиническое обследование или периодический осмотр вредных производств, где необходимо учесть характер профессиональных вредностей и специфические черты клинического проявления воздействий их на человека.

С целью выявления ранних симптомов проф. заболевания или отравления, что имеет огромное профилактическое значение, иногда необходимо привлекать для участия в обследовании ряд специалистов (невропатолога, глазника и т. д.), проводить специальные лабораторные исследования, обращать внимание и регистрировать специфические симптомы. Так напр. при обследовании работающих со свинцом, помимо учета клин. симптомов (свинцовый колорит, свинцовая кайма, приступы болей в области живота, запоры, головокружения и т. д.), необходимо также производить исследования крови, обращая внимание при этом гл. обр. на ранние симптомы воздействия свинца (базофильно-зернистые эритроциты, полихромазия, увеличенное число ретикулоцитов и т. д.), которые приобретают еще большее значение, когда обнаруживаются у значительной части исследованных. При обследовании группы рабочих, подверженных воздействию длительного охлаждения, переменных температурных влияний и т. п., нужно уделять внимание вопросу о т. н. ревматических, суставных и нервно-мышечных заболеваниях и т. д.—Мы остановились здесь на этих вопросах потому, что в условиях СССР, где уделяется столько внимания и средств борьбе с проф. вредностями и заболеваниями, обследования указанного характера в ряде производств предусмотрены законодательством, а в других часто проводятся по инициативе мед. и общественных организаций, и каждый клиницист должен знать, что пользоваться общего типа историей б-ни в этих случаях недостаточно. По существу здесь речь идет об исследовании практически здоровых людей, где те или иные, часто с трудом улавливаемые отклонения от нормы в каждом отдельном случае большого клин. значения не имеют, а, повторяясь закономерно у проф. группы, они заставляют прибегать к тем или иным профилактическим оздоровительным мероприятиям на производстве или в быту обследованных или выдвигают вопросы медицинского и проф. отбора и т. д.

Естественно, что разнообразные типы лечебно-профилактических учреждений—диетстоловые, ночные санатории, дома отдыха, санатории и т. д.—требуют опять-таки своих особых схем исследования б-ного. Однако основной схемой клин. обследования, к-рая в конечном счете с теми или иными сокращениями, дополнениями и изменениями находит применение и в специализированных клиниках и в учреждениях указанного выше характера, является схема исследования клиники общего типа—клиники внутренних болезней, играющей ведущую роль в системе клин. подготовки врача. На этой схеме целесообразно поэтому остановиться подробно. «Цель клинического исследования,—говорит Остроумов (Клин. лекции, изд. 11, стр. 10),—изучить условия существования человеческого организма в среде, условия приспособления к ней и расстройства». Выполнение столь широко формулированной Остроумовым задачи исследования, если учесть еще, что речь идет по существу не о человеческом организме, а о человеке определенной соц. принадлежности, в отношении к-рого и условия среды, и условия приспособления, и реакции не могут трактоваться так, как в отношении животного организма вообще, что речь идет в данном случае не только об объекте воздействия среды, как это имеет место в животном мире, но о субъекте, к-рый своей практической деятельностью изменяет условия природы и соц. среды,—то вся сложность исследования вырастает во всем ее значении и величине. В предложенной Захарьиным схеме клин. исследований «важнейшим условиям, в к-рых живет больной, его образу жизни» посвящено 12 вопросов, начиная с местности, где живет б-ной, жилого помещения, характера деятельности больного (умственная или телесная), пищи и т. д. и кончая вопросами отдыха, ежедневного пребывания на воздухе и т. п. Расспрос о состоянии б-ного у Захарьина содержит 21 вопрос. Сложность задачи вполне естественно обусловливает и известную громоздкость схемы, а ее упрощение невозможно без риска упрощения самой проблемы клин. исследования.—Остроумов ставит также целью клин. исследования—«определить, почему данный субъект заболел в условиях окружающей его среды, почему болезненное проявилось в том, а не в другом органе, почему болезнь приняла то, а не другое течение». По существу здесь речь идет не только о диагностике б-ни (morbi), а о диагностике заболевания (aegri). Захарьин считает, что диагностика включает «главную болезнь» (morbus) и

второстепенные расстройства и все особенности больного (aegrum). В клинике мы имеем дело в каждом отдельном случае не с б-нью, к-рая определяет собой общие специфические особенности процесса, позволяющие нам классифицировать, объединять б-ных в группы с этой точки зрения, а с заболеванием у данного больного, течение которого имеет свои индивидуальные черты, обусловленные всем комплексом псих. и соматических особенностей б-ного, а также соц.-бытовой и трудовой обстановкой. В каждом отдельном случае исследование б-ного имеет целью уловить то общее, что позволяет поставить диагностику б-ни, и одновременно также то, как это общее в связи с индивидуальными особенностями оформляется у данного б-ного.

Если напр. коснуться вопроса о взаимосвязи псих. и соматических процессов, то клиника накопила не мало фактов, прекрасно иллюстрирующих эту связь. Необходимо помнить, что играющие огромную роль в регуляции функций внутренних органов вегетативная нервная система и железы внутренней секреции легко поддаются психогенным воздействиям. Вазомоторные явления, наблюдаемые уже у здорового человека, сопровождающие некоторые псих. реакции—покраснение «от стыда», побледнение при страхе, диспептические явления, сердцебиение, замирание сердца и т. п. состояния,—служат наиболее элементарной иллюстрацией к приведенным положениям. Не трудно себе представить, что состояние нервно-псих. сферы не может не влиять на течение и форму конкретного проявления соматического пат. процесса у человека. Известны случаи, когда псих. аффект сопровождается внезапным заболеванием соматического порядка. Описаны случаи появления желтухи «от страха», известно, что приступы грудной жабы также часто сопровождают собой периоды большого нервно-психического напряжения, в литературе имеются указания и на т. н. «сахар биржевиков» и т. п. Все эти факты конечно не могут заставить нас считать то или иное состояние психики этиологией желтухи, диабета, грудной жабы и т. д., однако в нек-рых случаях психика может играть роль фактора, выявляющего, способствующего проявлению указанных страданий, несмотря на то, что пути реализации такого рода воздействий психики еще недостаточно изучены.

На течение заболевания несомненно оказывает влияние и то, как сам б-ной расценивает свое заболевание, считает ли он его опасным или легким. Нет необходимости доказывать, что не всегда представление б-ного о б-ни будет соответствовать объективному положению вещей, но во всех случаях при прочих равных условиях оно будет оказывать то меньшее, то большее, то полезное, то вредное влияние на течение б-ни. «Врач должен вместе с больным посмотреть на болезнь с точки зрения больного. Только тогда он сможет понять происхождение и развитие нек-рых болезненных явлений. Ибо течение тех или иных процессов в организме человека зависит от влияния сознания человека»,—говорит Крель (т. II, стр. 5). Гольдшейдер назвал психический комплекс, к-рый представляет собой картину б-ни в сознании б-ного, «аутопластической» картиной болезни.

Если роль и значение психики в соматических процессах являются столь значительными, то естественно, что состояние псих. сферы б-ного подлежит у всякого б-ного учету и для диагностики и для терап. воздействия наряду с данными, получаемыми путем т. н. объективного исследования (перкуссия, аускультация, лабораторное, инструментальное исследования и т. п.). Так. обр. и в том случае, когда речь идет о соматических заболеваниях, для правильной постановки исследования абсолютно необходимо учитывать псих. состояние, т. к. последнее, если и не определяет специфичности картины б-ни, то все же может оказывать влияние на течение заболевания.—И Захарьин и Остроумов подчеркивают исключительное значение изучения условий среды и индивидуального подхода в каждом отдельном случае. «Кто усвоил метод и навык индивидуализировать, тот найдется и во всяком новом для него случае,—случае, представляющем невиданные прежде особенности, а таких новых случаев всегда довольно даже и для самых опытных врачей и несравненно более для начинающих. Такова особенность врачебной, как и всякой другой „практики", т. е. деятельности в реальных условиях—условиях действительности» (Захарьин, Клин. лекции, вып. 1).

Когда мы говорим об индивидуализации, приходится учитывать конечно не только психику, но и соц.-бытовые и проф. условия прошлого и настоящего, а также наследственность и конституциональные особенности больного, к-рые также не только не остаются без влияния на течение заболевания, но в отношении нек-рых заболеваний являются основным этиологическим фактором. Т. о. исследование б-ного представляет собой чрезвычайно сложный процесс и далеко не исчерпывается выявлением тех или иных симптомов и их систематизацией в определенной семиотической схеме. Необходимо учитывать не только морфол. и фнкц. особенности органов и систем и их взаимную связь и обусловленность с точки зрения целостности организма, но иметь в виду, что в каждом отдельном случае речь идет не только об организме, а о личности со всеми свойственными ей психо-соматическими особенностями. Только в этом случае правильно решается проблема «болезни» и «больного», проблема «болезни» и «заболевания», проблема «morbi» и «aegri».

Исследование б-ного принято делить на два основных раздела: субъективный и объективный—анамнез и status praesens. А н а м н е з включает все то, что б-ной может сообщить не только о заболевании, но и вообще о своем прошлом и настоящем, и что может приобрести то или иное значение в процессе исследования, а часто и лечения б-ного. Справочные сведения (пол, возраст, профессия, адрес и т. д.), жалобы, история наст. заболевания, перенесенные заболевания, наследственность, соц.-бытовые и проф. условия б-ного в прошлом и в наст. время и т. д., т. е. все те данные, к-рые можно получить методом опроса б-ного, и составляют его анамнез. Вполне естественно, что анамнез не есть зарегистрированная врачом полная и исчерпывающая автобиография б-ного, т. к. его интересуют из прошлого и настоящего больного только те моменты, к-рые могут играть роль факторов, обусловливающих или способствующих заболеванию в том или ином случае. Когда речь идет о соц.-бытовой и проф. части анамнеза, ограничиваются только выявлением неблагоприятных с сан. точки зрения условий, напр. сырость в жилище, проф. вредности и т. д. Д а н н ы м и о б ъ е к т и в н о г о и с с л е -

дования считается все то, что добывается непосредственно органами чувств врача или с помощью лабораторных и инструментальных исследований. Однако деление это крайне условно, т. к. даже и во времени эти части исследования не могут быть строго разграничены, так напр., когда ведут опрос б-ного, собирая анамнез, одновременно наблюдают за окраской кожных покровов и слизистых, за игрой вазомоторов, за тем, как б-ной дышит, и т. п., получая т. о. чисто объективные данные. С другой стороны, уже в стадии объективного исследования приходится часто возвращаться к дополнительному опросу б-ного о тех или иных деталях анамнеза.

Но субъективное и объективное в исследовании б-ного не может быть строго разграничено и в другом смысле. Так напр. понятие глухие и глуховатые тоны, хотя и входит в раздел т. н. объективного исследования, крайне субъективно, между тем как кровавая рвота, поносы и запоры и т. п. в жалобах б-ного, хотя и составляют часть субъективного исследования больного, несомненно, строго говоря, являются чисто объективными данными, за исключением конечно тех случаев, когда есть основание думать, что б-ной сознательно или бессознательно говорит неправду. Что касается диагностической ценности данных субъективного и объективного исследований, то напр. жалобы б-ного на одышку при небольшом физ. напряжении или на приступы одышки по ночам имеют гораздо большее значение для оценки фнкц. состояния сердца, чем например обнаруживаемые при объективном исследовании глуховатые и глухие тоны. Т. о., не умаляя значения данных объективного исследования, т. е. симптомов, воспринимаемых непосредственно органами чувств врача, все же нельзя недооценивать и субъективного исследования б-ного, анамнеза. Одномоментное объективное исследование недостаточно хотя бы уже потому, что оно в лучшем случае дает нам статику заболевания, между тем как динамику состояния б-ного мы узнаем только из опроса, что имеет не меньшее значение для диагностики.

Приведем конкретный пример: больной обращается к врачу по поводу появившейся желтухи. Объективное исследование обнаруживает несколько увеличенную плотноватую, чувствительную печень. Однако, имеем ли мы здесь дело с первичным заболеванием печени, желчного пузыря, желудка, поджелудочной железы и т. п., можно выяснить путем подробного опроса, и если выясняется, что желтуха появилась сразу после перенесенного острого пр ступа болей в правом подреберьи, то вероятнее всего предполагать холецистит или холелитиаз; к другому заключению мы придем, когда б-ной сообщит нам о постепенном, медленном развитии и нарастании желтухи. Т. о. даже при наличии достаточно выраженных объективных симптомов заболевания для диагностики необходимо собрать дополнительно анамнестические данные.

В процессе собирания анамнеза мы создаем себе представление и об общем состоянии психики б-ного, что заставляет нас так или иначе расценивать отдельные его жалобы или сообщаемые им данные. Не случайно Крель говорит, что «никакое упущение так не мстит за себя, как недостаточный разговор с больным, как недостаточное осведомление обо всех деталях б-ни». Однако чаще всего необходимо рассказ б-ного вводить в определенные рамки с тем, чтобы сосредоточить его на тех моментах, которые представляют интерес для врача. Но все это нужно делать таким образом, чтобы не травматизировать б-ного и, неудачно оборвав его рассказ, не заставить его уйти в себя и в лучшем случае ограничиваться лаконическими ответами на задаваемые вопросы. Вполне естественно, что никаких детальных указаний и схем в этом отношении преподать нельзя. Врачу необходимо помнить, что вопрос об установлении контакта с б-ным, вопрос о доверии б-ного играет огромную роль уже с первого момента соприкосновения с ним. Спокойное, внимательное отношение к б-ному как к человеку, а не к сумме тех или иных измененных признаков, тактичный опрос б-ного с учетом по возможности его «больных» мест создают атмосферу наиболее нормальных взаимоотношений с б-ным, оказывающих огромный психотерап. эффект, что при прочих равных условиях играет немаловажную роль.—Задавая вопросы б-ному, их не следует ставить в такой форме, чтобы внушить б-ному положительный или отрицательный ответ. Если в этом смысле ответы б-ного вызывают подозрение, тогда необходимо прибегнуть к контрольным вопросам, к-рые могли бы проверить правильность ответов. Так напр. б-ной на вопрос, поставленный в общей форме, страдает ли он одышкой при подъеме в гору или на лестницу, дает положительный ответ, а при дальнейшем опросе выясняется, что больной живет на 4-м или 5-м этаже и по нескольку раз в день подымается по лестнице без одышки или легко справляется с требующей значительного физ. напряжения своей проф. работой. Все эти моменты подлежат учету, если хотят получить доброкачественные анамнестические данные.

Одним из существенных элементов субъективной части исследования б-ного являются жалобы. Справочные сведения обычно заносятся в историю б-ни лицами среднего мед. персонала и включают фамилию, имя, отчество, возраст, пол, национальность, домашний и служебный адрес б-ного, грамотность, детальную профессию и т. п. Исследование больного обычно и начинается с вопроса об его основных болезненных ощущениях, о том, что послужило поводом к обращению за мед. помощью. Нет надобности доказывать, что не всегда то, что б-ной считает основным, напр. боли в том или ином органе, будет действительно говорить о заинтересованности именно этого органа, или что б-ной действительно всегда сосредоточит внимание врача на главном. Наиболее трудным в этом смысле является вопрос о болях, к-рые при очень многих, даже серьезных заболеваниях могут часто совсем отсутствовать (брюшной тиф, рак), с одной стороны, а с другой—боли часто локализуются далеко не соответственно положению заинтересованных внутренних органов. Если взять напр. приступ острых болей в области живота, то, не говоря уже о том, что их могут обусловливать заболевания самых разнообразных органов брюшной полости (холецистит, апендицит, почечная колика, острый гастроэнтерит, свинцовая колика, прободение язвы и т. д.), нередки случаи, когда крупозная пневмония сопровождается вначале настолько резкими болями в области живота, что до появления достаточно отчетливых данных перкуссии и аускультации со стороны легких иногда диагносцируют апенди-

цит и т. п. Описаны случаи приступов грудной жабы, которые сопровождались локализацией боли в области правого подреберья и симулировали холецистит или прободение язвы. С другой стороны, во многих случаях боли настолько типичны и характерны, что достаточно узнать о них у больного, как уже можно с большей или меньшей степенью вероятности предположить наличие того или иного заболевания. Таковы характерные, сопровождающиеся страхом смерти боли в области сердца при грудной жабе, к-рые часто являются почти единственным симптомом в этих случаях, т. к. данные объективного исследования сердца редко дают что-либо существенное для диагностики. Большое значение для диагностики язвенной б-ни имеет наступление болей в связи с временем приема пищи, боли при сухом плеврите, боли в суставах при ревматических заболеваниях, боли и затруднение глотания при б-нях пищевода и т. д.

Когда речь идет о болях, то необходимо выяснить, при каких обстоятельствах возникают боли. Напр. боли в области сердца будут иметь разное диагностическое значение в том случае, когда они появляются без всякой видимой для б-ного причины ночью, и тогда, когда боли эти сопровождают только моменты нервно-психического или, скажем, физ. напряжения, боли и неприятные ощущения в области сердца после обильной еды и т. д. Несмотря на всю осторожность, с к-рой нужно подходить к учету болевых ощущений б-ного, которые иногда могут отвлечь внимание от основного заболевания, несмотря на необходимость учитывать культурный уровень б-ного и способность его к б. или м. правильному анализу своих ощущений, ни одна жалоба б-ного на те или иные боли, субъективные ощущения, не должна быть упущена врачом даже тогда, когда как будто на первый взгляд подтверждения в объективном исследовании не обнаруживается.

Что касается жалоб другого характера, то они могут быть самые разнообразные—одышка, сердцебиение, кашель, нарушение функции кишечника (поносы, запоры, рвота) и т. п.; жалобы указанного типа представляют собой более надежный критерий, особенно в стационаре, где они могут быть проверены объективным наблюдением. И в этих случаях они подлежат уточнению дополнительным расспросом, напр. одышка в состоянии покоя или при движении и физ. напряжении, днем или ночью, приступами или постоянная и т. д.; кашель сухой или с мокротой, ночью или днем, характер мокроты и т. д. Во многих случаях уже до начала объективного исследования диагностика представляется уже достаточно выясненной, а в отношении нек-рых б-ней, где объективные данные порой не обнаруживаются клин. исследованием, жалобы и вообще анамнез представляют собой единственное основание для диагностики и врачебного вмешательства. Не случайно Штрюмпель, говоря о значении анамнеза, пишет: «Точно и подробно собранный анамнез имеет то же, если не большее, значение для выяснения диагноза, что и объективное исследование» (Клин. исследование б-ных, 1924, Предисловие). Мы всегда должны быть уверены в том, что жалобы собраны с достаточной полнотой. «Начинающий врач, если не усвоил себе метода, не убедился еще в его необходимости, расспрашивает как попало: в одном случае так, в другом иначе, увлекается первым впечатлением, произведенным жалобами б-ного (напр. одышка, колотье в боку, кашель), и, предположив на этом основании известную б-нь, надеется быстро решить дело, предложив б-ному несколько относящихся сюда вопросов, но не исчерпав расспросом состояние всего организма. Горьким опытом он убедится (если сколько-нибудь способен к самосовершенствованию), что такой прием не доводит до цели, что он недаром осужден опытом и что единственно верный, хотя более медленный и тяжелый путь есть соблюдение полноты и известного однажды принятого порядка в исследовании» (Захарьин, Клин. лекции, вып. 1). Поэтому, не ограничиваясь регистрацией жалоб, заявленных б-ным, проводят тщательный опрос б-ного по системам органов (органы дыхания, кровообращения, пищеварения, нервная система и т. д.), о субъективных ощущениях и о функции. В результате этого опроса иногда приходится основное заболевание диагносцировать далеко за пределами тех органов и систем, с к-рыми на первый взгляд можно было бы связать жалобы, самостоятельно заявленные б-ным. Б-ной напр. обращается по поводу одышки и неприятных ощущений в области сердца, а при дополнительном опросе выясняется, что кроме того он страдает хрон. запором, тяжестью в подложечной области после еды, метеоризмом и т. д. При объективном исследовании в таких случаях часто находят несколько вздутый живот, высокое стояние диафрагмы, приподнятое диафрагмой сердце, и внимание переносится с сердечно-сосудистой системы, куда его направили главные жалобы больного, на органы пищеварения.

П е р и о д д е т с т в а и ю н о ш е с т в а. Особое внимание в анамнезе уделяется периоду детства и юношества. Здесь подлежат выяснению как ход общего и физ. развития ребенка, так и соц.-бытовые условия детства и юношества. Было бы конечно неправильно предполагать, что в этой части от б-ного можно получить исчерпывающие данные, однако общее впечатление об этом периоде жизни б-ного мы получаем уже, когда узнаем о профессии родителей, провел ли б-ной детство в городе или деревне, из общей характеристики жилища и питания и т. д. Один из существенных вопросов, являющийся часто контрольным в отношении даваемых ответов на другие вопросы этого раздела,—это вопрос о времени начала наемного труда. Чем возраст начала наемного труда ниже, тем больше оснований предположить неблагоприятные соц.-быт. условия детства и юношества. Особо необходимо выделить в этом смысле период полового созревания (от 14 до 18 лет), переходный возраст, когда организм нуждается в особо благоприятных условиях и когда вредные соц.-быт. моменты имеют огромное значение. В этот же период своей жизни человек часто под влиянием окружающей обстановки приобретает вредные навыки (алкоголизм, курение).

С о ц и а л ь н о - б ы т о в о й и п р о ф е с с и о н а л ь н ы й а н а м н е з. Собирание соц.-профессионального анамнеза конечно имеет своей целью не получение исчерпывающей биографии больного, а лишь выяснение тех моментов, к-рые могут иметь санитарное, мед. значение, т. е. лишь факторов соц.-бытового и проф. характера, оказывающих вредное влияние на здоровье. Когда мы говорим о социально-бытовом и проф. анамнезе, мы имеем в виду

прежде всего данные из прошлого б-ного, связанные с его работой в дореволюционный период, период империалистской и гражданской войн—с одной стороны, а с другой—те неблагоприятные условия быта и труда, к-рые являются наследием прошлого (алкоголизм), тяжелые жилищные условия и т. д. —Переходя непосредственно к вопросу о проф. анамнезе б-ного, необходимо помнить, что соц.-бытовые условия, с одной стороны, и профессия—с другой, находятся в тесной взаимной связи и взаимозависимости. Соц. условия определяют возможность получения квалификации—тем самым выбор профессии, профессия же в свою очередь определяет заработную плату, а тем самым и другие соц.-бытовые условия (питание и пр.). Неблагоприятные соц.-бытовые условия, понижая сопротивляемость организма проф. вредностям, инфекциям, способствуют проф. и общей заболеваемости; наоборот, благоприятные социально-бытовые условия могут смягчать вредное влияние проф. и других факторов. Соц.-профессиональный анамнез охватывает как прошлое, так и настоящее б-ного.

Начинают обычно с момента начала наемного труда и в хронологическом порядке, последовательно расспрашивают об отдельных периодах проф. деятельности. В части социальной нас интересуют по периодам размеры заработной платы, длительность рабочего дня, работа днем или ночью, условия жилища, условия питания. Большое соц. значение имеет т. н. проф. маршрут б-ного в целом. В нек-рых случаях б-ной в течение долгих лет (иногда и всю свою жизнь) остается в одной профессии, поднимаясь постепенно в смысле квалификации. В других случаях трудовая жизнь б-ного представляет собой крайне пеструю картину частой смены профессий. Иногда частая смена профессий представляет мед. интерес в том отношении, что она обусловлена состоянием здоровья, поисками более легкой работы, подчас б-ной указывает на то, что сменил профессию по совету врача. В нек-рых случаях частая смена профессий связана с псих. неустойчивостью б-ного, что также не лишено мед. значения. Смена профессии имеет место иногда и в результате проф. заболевания и т. п. Все эти моменты естественно могут представлять интерес для исследующего врача, а иногда и иметь отношение к основному заболеванию б-ного. — Что касается вредностей, воздействию к-рых подвергается б-ной в разные периоды проф. деятельности, то имеют значение сан. обстановка работы и самый трудовой процесс и материал, с к-рым соприкасается работающий, к-рые порознь или вместе взятые могут обусловливать вредность профессии. Часто обнаруживают при исследовании б-ного страдания, связанные не с той профессией, в к-рой застают б-ного, а с его, иногда разной продолжительности, деятельностью в каком-либо другом вредном производстве. Вигдорчик, изучив проф. анамнез нескольких сот рабочих несвинцовых профессий, нашел среди них 6,9% лиц, соприкасавшихся в прошлом, в среднем в течение 4 с лишним лет, со свинцом. Естественно, что в рамках изучения их настоящей профессии не могли бы получить объяснения клин. явления сатурнизма. Можно привести ряд аналогичных примеров, подчеркивающих огромное значение соц.-профессионального анамнеза.

Нельзя естественно требовать от б-ного подробной сан. характеристики всех периодов его разнообразной проф. деятельности. Ограничиваются поэтому рядом основных вопросов, начиная прежде всего с названия детальной профессии (забойщик в шахте, токарь по металлу, кузнец, молотобоец, краскотер, прядильщик и т. д.), к-рая сама по себе уже ассоциируется с теми или иными вредностями (тяжелый физ. труд, перенапряжение отдельных органов и систем органов, повышенная влажность, запыленность помещения органической или неорганической пылью, неравномерная темп. рабочего помещения, ядовитые вещества и пр.). Далее следует уточнение всех этих моментов рядом вопросов, связанных с выяснением местных особенностей цеха, станка, рабочего материала и предприятия, на котором работал б-ной. Основную вредность часто б-ной сам указывает, не дожидаясь опроса, напр. подчеркивая: «в этот период приходилось работать в подвальном, сыром, темном помещении» или «в помещении было так жарко, что приходилось и зимой часто открывать окна», «плохо работала вентиляция, глаза слезились от дыма», «часто приходилось обжигаться кислотой и щелочами» и т. п. В историю б-ни вносится не подробное описание всех этих периодов, а лишь их сан. оценка.—При собирании соц.-профессионального анамнеза у мужчин необходимо обращать особое внимание на вопрос о военной службе. Если б-ной был на военной службе, то естественно необходимо расспросить его о роде войск, в к-ром он служил, был ли на фронте, участвовал ли в сражении и т. д. Если б-ной был освобожден от военной службы, то необходимо опросить о причине освобождения. Иногда причиной освобождения является то или иное хрон. заболевание, к-рое может иметь непосредственное отношение к данному заболеванию. Более подробно останавливаются на соц.-бытовых и проф. условиях наст. времени, так как если соц.-профессиональное прошлое б-ного часто вскрывает этиологию заболевания, то соц.-профессиональный status б-ного играет огромную роль и в отношении терапии заболевания и профилактики его осложнений. С другой стороны, в этой части данные более надежны, да и в случаях надобности могут быть проверены объективными исследованиями (санитарное обследование жилища, производства).

Для выяснения жилищных условий спрашивают о занимаемой площади, а также о сан. стороне (светлое, сухое, теплое жилище). В отношении питания нас интересует количественная и качественная стороны его: общий калораж и его соответствие телосложению и профессии б-ного, примерное соотношение белков, жиров и углеводов, наличие витаминов и солей в пище. Кроме того большое внимание необходимо уделить и режиму питания, своевременному и регулярному приему горячей пищи. Все эти моменты могут иметь диагностическое значение, и в зависимости от характера заболевания в эту сторону иногда устремляется внимание врача. К этому же разделу относятся вопросы личной гигиены и гиг. навыков (как часто моется в бане, меняет постельное и носильное белье), занимается ли физкультурой, использование выходного дня и т. п. Злоупотребление наркотиками (никотин, алкоголь) выясняется вопросами о количестве выкуриваемых в день папирос, с какого возраста начал курить, а также расспросами о том, как часто и в каком количестве употребляет алко-

голь, напивается ли допьяна, склонен ли к запою, и на основе полученных данных отмечается умеренное или неумеренное потребление алкоголя или алкоголизм. Если в отношении курения почти как правило получают б. или м. точный и соответствующий действительности ответ (выкуривает 25—30 шт. в день), то злоупотребление алкоголем б-ные часто скрывают, и поэтому в случаях, вызывающих сомнение, правильность указания больного должна быть проверена опросом, где это возможно, членов семьи или окружающих.

В части проф. условий наст. времени расспрашивают б-ного о сан. состоянии рабочего помещения (кубатура, вентиляция, отопление, освещение и пр.), о вредностях, связанных с обрабатываемым материалом (яды, инфицированный материал и т. д.) и с самым процессом труда (положение тела, напряжение тех или иных органов и т. д.). Во многих случаях только знание проф. условий может обеспечить правильную диагностику и терапию, особенно в тех случаях, когда проф. заболевание нерезко выражено или когда симптомы его не являются строго специфичными и встречаются и при других заболеваниях.

Для иллюстрации приведем следующий пример: б-ной жалуется на хрон. запоры. Запоры могут быть обусловлены изменениями моторной или секреторной функции желудка, разнообразного порядка изменениями кишечника, а также причинами, лежащими вне жел.-киш. тракта (неврогенные), и т. д. Однако если мы знаем, что больной соприкасается со свинцом, то необходимо исключить запоры как один из симптомов свинцового отравления. Детальное исследование б-ного в этом направлении уточняет диагностику и указывает пути рациональной терапии, иногда связанные с необходимостью перемены профессии в целях профилактики дальнейшего развития выраженного проф. заболевания.

Знание проф. условий необходимо и в тех случаях, когда перед нами заболевание непрофессионального характера, для решения трудового прогноза, а в частности для решения вопросов проф. работоспособности, причем вполне естественно, что в этих случаях нас интересует как вопрос о том, справится ли б-ной с дальнейшей работой в своей профессии, так и то, какое влияние окажет эта работа на течение его заболевания. Все эти вопросы, имеющие огромное значение в повседневной работе, у постели б-ного не могут быть решены без достаточного знания условий труда б-ного, без тщательно собранного соц.-профессионального анамнеза, а иногда и ознакомления на месте с условиями работы б-ного. Соц.-профессиональный анамнез в условиях советской клиники имеет не только чисто диагностическую ценность, но и дает возможность врачу правильно использовать наиболее эффективные лечебно-соц. мероприятия советского здравоохранения в отношении б-ного (перевод на другую работу, индивидуальное изменение режима труда, диететическое, санаторное, курортное лечение и т. д.).

В процессе собирания анамнеза интересуются также субъективной оценкой своей профессии самим б-ным. При прочих равных условиях субъективное отношение работающего к своей профессии, положительная или отрицательная эмоция, вызываемая работой, не может не ослаблять или, наоборот, усиливать влияния проф. вредностей на работающего. Косвенные указания об отношении б-ного к профессии получают и из ответов на вопрос о том, состоит ли ударником и как выполняет производственные задания. С другой стороны, все эти вопросы знакомят нас с б-ным не только как с организмом, страдающим теми или иными изменениями, локализованными в тех или иных органах, но и как с личностью, знакомят нас с его общественным лицом, что абсолютно необходимо для того, чтобы критически воспринять все сообщаемые б-ным сведения.

Перенесенные болезни. Что касается перенесенных заболеваний, то отдельно расспрашивают о детских, гл. обр. острых инфекционных заболеваниях (корь, скарлатина, дифтерия, коклюш и пр.) и о заболеваниях в зрелом возрасте. И здесь нас интересуют как острые (тифы, ангины, пневмония), так и хрон. инфекции (tbc, сифилис). Знание перенесенных заболеваний дает возможность в нек-рых случаях исключить заболевания, дающие стойкий иммунитет (скарлатина, сыпной тиф), а, с другой стороны, наоборот, предположить заболевание, к-рое не дает иммунитета, а имеет склонность повторяться (крупозная пневмония). Не следует ограничиваться простым перечнем перенесенных заболеваний, а необходимо расспросить о длительности и характере течения, об имевших место осложнениях. Справляются об источнике сообщаемых б-ным диагнозов, названий перенесенных заболеваний, лежал ли б-ной в б-це, лечил ли его врач помощи на дому и т. д. Все эти вопросы уточняют в том или ином направлении сообщаемые б-ным сведения. Б-ной напр. часто смешивает крупозную и грипозную пневмонии. Дополнительными вопросами о длительности заболевания, о высоте t°, о характере мокроты и т. п. можно до нек-рой степени уточнить ответ б-ного и предположить с большей или меньшей степенью вероятности того или иного характера пневмонию. Таким же образом приходится поступать в случаях, когда необходимо уточнить характер перенесенного б-ным тифа. Особенной проверке в этом смысле подлежат указания б-ного на «ревматизм» в анамнезе. Естественно, что в этих случаях важно выяснить, идет ли речь об остром ревматизме в тесном смысле или о болях в суставах подагрического характера или о нервно-мышечных болях, между тем все это обычно фигурирует в сообщении б-ного как «ревматизм». Дополнительными вопросами о возрасте, начале заболевания, о длительности, характере течения (температура, локализация изменений и т. д.), о непосредственно предшествовавшем интересующей нас б-ни заболевании (ангина и т. п.) удается исключить или предположить тот или иной характер перенесенного «ревматизма». Обнаруживаемые при объективном исследовании изменения клапанного аппарата сердца часто подтверждают анамнестические данные о перенесенном остром («истинном») ревматизме.

Не менее важное значение имеет и вопрос об осложнениях, сопровождающих те или иные заболевания. Известно напр., что первый приступ острого ревматизма часто сопровождает собой ангину, с другой стороны—повторные ангины у перенесших острый ревматизм часто влекут за собой рецидив ревматизма. Указания на приступ холецистита, сопровождавший собой перенесенный брюшной тиф, иногда облегчают задачу нередко затрудненной диференциальной диагностики приступов болей в пра-

вом подреберьи. Большое внимание необходимо уделить инфекциям, осложненным явлениями со стороны почек, среднего уха, тромбофлебитами и т. п., т. к. повторение тех или других инфекций у одних и тех же лиц часто влечет за собой те же повторные осложнения.—Трудно поддается иногда выяснению вопрос о перенесенных хрон. инфекциях и в частности сифилисе. Часто здесь играет роль ложный стыд б-ного и попытка скрыть это заболевание. Между тем сифилис часто влечет за собой ряд изменений внутренних органов (сердца и сосудов, печени и т. д.), к-рые иногда трудно отличить от заболеваний несифилитического характера. В этих случаях вопрос о сифилисе имеет не только диагностическое, но и важное терап. значение, поскольку можно прибегнуть к эффективному специфическому лечению. Поэтому необходимо вести расспрос б-ного о перенесенных заболеваниях таким образом, чтобы уже в процессе собирания анамнеза выяснить вопрос о наличии сифилиса в прошлом. Для этого недостаточно прямой постановки вопроса: «болел ли сифилисом». Необходимо поставить ряд проверочных вопросов: лечился ли инъекциями в область ягодицы, внутривенными вливаниями, есть ли у б-ного дети, были ли мертворожденные, выкидыши или преждевременные роды у б-ной (у жены б-ного) и т. д. Иногда приходится возвращаться к этому вопросу при повторных посещениях б-ного и т. д.—Необходимо также расспросить больного о том, где и когда он лечился. Больной на вопрос, «болел ли туберкулезом», отвечает отрицательно. Однако в дальнейшем выясняется, что он состоит на постоянном учете в туб. диспансере, неоднократно направлялся последним на санаторно-курортное лечение и т. д. В других случаях попутно выясняется, что кроме заболевания, по поводу к-рого б-ной обратился, он в течение длительного срока пользуется диететическим питанием по поводу язвы желудка или почечного заболевания, наличие к-рых часто необходимо учитывать и при назначении того или иного лечения. Приведенными иллюстрациями естественно не исчерпаны все те случаи, когда вопрос о перенесенных заболеваниях приобретает исключительное значение, но и сказанного достаточно для того, чтобы учесть всю важность тщательного собирания анамнеза в этой части.

История настоящего заболевания. История настоящего заболевания охватывает собой промежуток времени с того момента, к-рый б-ной считает началом заболевания, до момента производимого исследования. Не всегда б-ной может так же точно отметить начало заболевания, как это бывает в тех случаях, когда б-нь имеет острое и бурное начало (крупозная пневмония и т. п.) или носит характер приступа (малярия, почечная или печоночная колика, апендицит и т. д.). Особенно, когда речь идет о хрон. заболевании, развивающемся исподволь, постепенно (рак, артериосклероз, язва желудка и т. п.), б-ному трудно точно установить время начала заболевания. Иногда начало настоящего его заболевания надо искать в перенесенных заболеваниях. Если б-ной обращается по поводу декомпенсированного порока сердца, то по существу началом его заболевания нужно считать иногда задолго предшествовавший заболеванию острый ревматизм, сопровождавшийся поражением миокарда и эндокарда. Когда речь идет о поздних проявлениях висцерального сифилиса, то и здесь по существу заболевание начинается уже с момента заражения во внутри- или внеутробный период существования. В этих случаях трудно разграничить перенесенное и настоящее заболевания. Однако во многих случаях время начала заболевания имеет большое диагностическое значение, особенно, когда речь идет об острых инфекционных заболеваниях, имеющих определенный инкубационный период и специфическую картину течения, температурную кривую и пр.

Необходимо подробно опросить б-ного не только о времени начала заболевания, но и об обстоятельствах, непосредственно предшествовавших заболеванию, о первых симптомах, о характере развития клин. картины, о колебаниях t°, о диагнозах врачей, к к-рым он обращался, об их назначениях и т. д.—все эти моменты могут иметь диагностическое значение. Напр. если острому заболеванию с быстрым и резким подъемом t° предшествовала поездка по железной дороге в неблагополучное по сыпному тифу время и если начало заболевания и поездку разделяет промежуток времени, не превышающий инкубационного периода, то естественно заподозрить сыпной тиф. Если у б-ного, перенесшего в свое время малярию, в сырую погоду или после перегревания на солнце, после купанья и т. п. появился озноб, высокая t°, то необходимо исключить рецидив малярии. Если б-ной жалуется на острое начало заболевания, сопровождавшееся значительным повышением t°, болью в боку, усиливающейся при кашле, выделение ржавой мокроты, то уже заранее можно предположить крупозную пневмонию. Иногда имеет значение время года, когда началось заболевание; так напр. обострение туб. процесса, язвы желудка и других заболеваний, имеющих циклическое течение, чаще отмечается осенью или весной.—Большое значение имеет история настоящего заболевания и тогда, когда речь идет о пищевом отравлении. Как известно, б-ные очень склонны связывать начало заболевания с предшествовавшим заболеванию приемом пищи и устремлять таким образом внимание врача в сторону пищевой интоксикации. Не игнорируя в этих случаях указания б-ного, все же его необходимо расспросить: ел ли еще кто-либо кроме него (члены семьи, а если речь идет о столовой,—товарищи и т. п.) и есть ли заболевшие среди них, что именно ел б-ной, с тем, чтобы установить соответствие клин. картины характеру принятой пищи и т. д.—Естественно, что мы ограничились только рядом примеров, к-рые отнюдь не исчерпывают всех возможных вариантов истории наст. заболевания, к-рые крайне разнообразны и требуют учета как клин. картины, так и индивидуальных особенностей б-ного в каждом отдельном случае.

Не утратившие своего значения в наст. время перкуссия и аускультация являлись почти единственными методами объективного клин. исследования в 19 в. Современная клиника, располагая значительным числом разнообразных методов объективного исследования, основанных на использовании новейших достижений техники, физики, физической и биологической химии, включает как неотъемлемую часть лаборатории и диагностические кабинеты. Начиная от сравнительно простого инструментального исследования сфигмоманометром артериального давления и сложнейших графи-

ческих методов исследования с помощью специальной аппаратуры (электрокардиограф, рентгенокимограф и т. д.), с одной стороны, и кончая точнейшими микрохимическими исследованиями — с другой, — все это поставлено на службу фнкц. диагностике. Сами по себе новые методы исследования непрерывно совершенствуются и находят все более широкое приложение в клинике. Так, несмотря на то, что со времени открытия Х-лучей Рентгеном (1897 г.) прошло уже около 40 лет, в течение которых рентгеновский метод стал неотъемлемой частью клин. исследования, за последние годы выявляются все новые и новые возможности функционально-диагностического использования Х-лучей. Рентгенокимография, дающая возможность суждения о сократительной функции сердца в целом и отдельных его разделов, вазография, холецистография, определение рельефа слизистой желудка и кишок и т. д. могут послужить иллюстрацией новейших достижений рентгеновского метода исследования. Особое значение в изучении фнкц. патологии сердца приобрела *электрокардиография* (см.), открывшая возможность точной диференциальной диагностики отдельных видов нарушения ритма и неуловимых обычными методами клин. исследования тончайших изменений сердечной мышцы. Исследование газообмена играет огромную роль в фнкц. диагностике нарушений обмена веществ и эндокринных расстройств. В этом же смысле большое значение приобрели биохимические исследования. Так напр. определение остаточного азота в крови дает возможность раннего и более точного распознавания уремии, прямая и непрямая реакция ван ден Берга (van den Berg) позволяет уточнить патогенез отдельных видов желтух, а тем самым и диагностику. Особое значение в современной клинике получили методы фнкц. исследования для ранней диагностики недостаточности тех или иных органов или систем с помощью т. н. нагрузок: дозированная физическая нагрузка при исследовании сердечно-сосудистой системы [проба Мартина, проба Штанге (Stange)] и др., алиментарная нагрузка (углеводная, пуриновая и т. д.) при исследовании функции печени и расстройств обмена веществ, фнкц. пробы почек по Фольгарду и Фару (Volhard, Fahr) и т. п. Мы не имеем возможности в рамках настоящей статьи перечислить применяющиеся в наст. время в клинике многочисленные методы фнкц. исследования и остановиться на характеристике значения каждого из них. **Б. Коган.**

II. Объективное исследование.

S t a t u s p r a e s e n s o b j e c t i v u s. Объективное исследование б-ного производится следующими способами. 1) Н е п о с р е д с т в е н н о е о б щ е д о с т у п н о е в о с п р и я т и е и наблюдение того, что можно определить на взгляд, на слух, наощупь, обонянием и по совокупности впечатлений от б-ного и от окружающей его обстановки. 2) П о в с е д н е в н о п р и м е н я е м ы е п р и е м ы в р а ч е б н о г о и с с л е д о в а н и я, для выполнения к-рых б. ч. нужны несложные приборы; сюда относятся: планомерный осмотр, методическая пальпация, перкуссия, суккуссия, аускультация, определение различных рефлексов и т. п., а также измерение температуры, роста, веса и пр. 3) Н е п о с р е д с т в е н н о е о п р е д е л е н и е с в о й с т в различных в ы д е л е н и й (без помощи лаборатории). 4) К л и н. с п о с о б ы и с с л е д о в а н и я, каковы например исследование функций жел.-киш. канала и почек, раздувание желудка и кишок, пробные проколы, сфигмография и сфигмоманометрия; для выполнения таких способов исследования нужны соответственные клин. навыки и б. ч. особые приборы. 5) С п е ц и а л ь н ы е с п о с о б ы исследования, для выполнения к-рых требуются как специальное оборудование, так и специальная подготовка; таковы различные виды эндоскопии и рентгеноисследования, применяемые в различных областях прикладной медицины. 6) Хим.-физ. и микроскопические лабораторные исследования различных выделений, отделений крови, пунктатов; для выполнения нек-рых способов лабораторного исследования нужно сравнительно несложное оборудование, для других же необходимы более сложные приборы и во всяком случае соответственная подготовка. Из перечисленных способов исследования б-ных означенные в §§ 1, 2, 3 обязательны при всяких условиях врачебной работы и во всех отраслях медицины. Многие из остальных способов также являются неотъемлемой частью исследования б-ного, особенно в клиниках внутренних б-ней, и несомненно значительно уточняют диагностику, тем самым улучшая обслуживание б-ных.

О б с л е д о в а н и е распадается на 1) о б щ е е, 2) с и с т е м н о е и 3) с п е ц и а л ь н о е (доследование). 1. О б щ е е о б с л е д о в а н и е имеет целью путем непосредственного наблюдения определить общий облик и состояние больного, причем нужно прежде всего установить более устойчивые — с т а т и ч е с к и е — соматические и псих. признаки, каковы: рост, сложение, мускулатура, толщина и распределение жировых отложений, окраска и свойства кожи и видимых слизистых оболочек, развитие наружных половых органов и вторичных половых признаков; состояние лимф. узлов; строение черепа, черты лица, в особенности глаза (ширина глазной щели, окраска радужной оболочки, взгляд, блеск); губы (форма, толщина); свойства кожи лица (складки, морщины); волосы на голове и на лице, их окраска; наличие зубов и т. п. С другой стороны, должны быть учтены более изменчивые, преходящие—д и н а м и ч е с к и е—признаки, каковы изменения в выражении лица (мимика), кровенаполнение и окраска лица (румянец, бледность, загар); выражение глаз; общее поведение, манера держаться, говорить, выражаться; манера одеваться; характер движения, походка, поза и пр. Совокупность этих статических и динамических признаков исследуемого субъекта, суммируясь в значительной степени подсознательно, отображает в представлении исследующего своеобразный общий облик, за к-рым и могут быть признаны: определенный конституциональный тип, известный соматический облик, пол, сексуальная окраска; б. ч. угадываются также возраст, национальность и улавливаются характерные черты, наложенные условиями быта, социального положения и профессии, а также темперамент, интелект—вообще индивидуальный облик б-ного.

Пользуясь непосредственным наблюдением и не прибегая к каким-либо особым приемам исследования, должно определить также псих. и соматич. с о с т о я н и е б-ного. Основанием для этого служит наличие различных изменчивых (динамических), отчасти уже указанных

проявлений, особенно мимические изменения, гиперемия, бледность лица, выражение и лихорадочный блеск глаз, слезы, неподвижный взгляд, закрытые глаза, истерический смех, измененный слабый голос, стоны, бессвязная речь, беспорядочные движения, судороги, общая неподвижность, потеря сознания и пр. Различными сочетаниями таких признаков состояние больного определяется как видимая слабость, изнеможение; возбужденное, лихорадочное, тифозное, бредовое, сопорозное, обморочное состояние; ступор, кома. Определение непосредственным наблюдением таких изменений общего состояния, часто недостаточно учитываемых, имеет гораздо большее значение, чем установление даже серьезных изменений в отдельных органах, казалось бы, более достоверными способами исследования. Так, для прогноза общая адинамия при крупозной пневмонии может говорить врачу гораздо больше, чем тупость и бронхиальное дыхание в пораженном легком. Не меньшее значение имеют определяемые общим обследованием с помощью непосредственного восприятия показательные симптомы, указывающие на различные характерные расстройства отправлений б-ного. Таковы: видимая пульсация больших сосудов или ундуляция шейных вен, проливной пот, характерные изменения на коже, видимая одышка, измененный тип дыхания; хриплый голос, характерный кашель, бурчание в животе, запах от б-ного, недержание мочи и кала, аритмия, сведение затылка и пр. Очень большое значение имеет также непосредственная оценка лечащим врачом и мед. персоналом свойств различных выделений б-ного—мокроты, рвотных масс, испражнений, мочи, отделяемого ран и т. п.; при этом определяются количество, цвет, консистенция, форма, запах, различные необычные составные части и т. п. Если нужно, можно обследовать т. о. каждую порцию; нередко это дает возможность быстро уловить очень важные и характерные изменения, которые остаются незамеченными при исследовании в лаборатории, куда соответственные объекты направляют лишь время от времени и нередко в недостаточном количестве; к тому же лаборант может не иметь в виду того, что особенно надо знать лечащему врачу, да и доставка письменных заключений (анализов) из лаборатории часто очень задерживается.

Т. о. при помощи общего непосредственного обследования б-ного в представлении врача по отдельным показательным признакам или совокупности их вырисовывается картина известной б-ни. Таковы: желтушная окраска кожи и склер, расчесы на коже, яркожелтые пятна на белье, моча цвета темного пива, обесцвеченный кал—при механической задержке желчи. Бронзовая окраска кожи, общая адинамия, малый мягкий пульс—б-нь Аддисона. Амимия, монотонная речь, скованность—при эпидемическом менинго-энцефалите. Раскрытый рот, слюнотечение, редкие, затрудненные, видимо очень болезненные глотательные движения, носовой сдавленный голос—при флегмонозной ангине. Горячая кожа, лихорадочное, гиперемированное лицо, herpes на лице, учащенное, поверхностное, стонущее дыхание и блеющий кашель с очень трудно отделяемой, скудной, липкой, ржавой или кровянистой мокротой—при крупозной пневмонии. Общее тяжелое состояние, землистый цвет лица, запах падали в выдыхаемом воздухе—при гангрене легких; глубокое напряженное (Кусмаулевское) дыхание, запах ацетона—при диабетической коме. Facies hippocratica, общее изнеможение, вздутый живот, икота, рвотные движения—при общем остром гнойном воспалении брюшины. Запах мочи от одежды (непроизвольное мочеиспускание), атактическая походка, узкие, неизменяющиеся зрачки—при спинной сухотке и т. п. Все эти показательные признаки, особенно в указанных сочетаниях, конечно достаточно уловимы, но все же иногда остаются непонятыми и неотмеченными в погоне врача за более сложными способами исследования. Обстановка и все окружающее б-ного, особенно при внезапном заболевании, также должны быть предметом внимания врача, т. к. некоторые характерные явления могут наводить на существенно важные заключения. Сюда относится напр. запах в комнате больного или от одежды его, пятна на платье, на белье и даже на полу, склянка или ампулка из-под сильно действующего средства, остатки недоброкачественной пищи где-нибудь на подоконнике и многое другое.

2. Системное обследование имеет целью определить у исследуемого возможные уклонения от нормы во всех доступных исследованию системах и органах, пользуясь при этом т. н. физ. методами, как осмотр, ощупывание (пальпация), выстукивание (перкуссия), сотрясение (суккуссия), выслушивание (аускультация), антропометрические измерения, взвешивание, измерение t°. При этом для определения характера имеющихся болезненных изменений последовательно применяются по возможности различные способы обследования и результаты одного метода проверяются при помощи другого. Систематическое обследование должно проводиться всегда в одинаковом порядке, начиная с более точного определения соматического облика, к-рое в общих чертах уже проведено при общем обследовании.—Порядок систематического обследования. Общее сложение: рост, развитие, длина и окружность отдельных частей тела (голова, шея, туловище, грудная клетка, таз, конечности), соотношение между ними (пропорциональность) и отношение к общей длине тела; развитие мускулатуры, вес, отношение роста к весу. Кожа: кровенаполнение и окраска, напряжение (тургор), влажность, t°; различные пат. изменения (сыпи, язвы, рубцы и т. п.). Распределение и степень роста волос на коже тела, толщина их. Ногти. Подкожная клетчатка: толщина и распределение, болезненность к давлению, жировые узлы и др. подкожные опухоли; подкожная эмфизема; общие и местные отеки; их распределение, степень и консистенция (мягкого и твердого воска); слизистый отек. Лимфатические узлы: подчелюстные, миндалевидные, шейные, околоушные, над- и подключичные, подмышечные, локтевые, паховые и бедренные; их размер, плотность, болезненность, сращение между собой, с кожей и с окружающими тканями, свищи. Совокупность особенностей сложения костяка, мускулатуры, кожи, подкожной клетчатки, лимф. системы дает общее представление о конституциональном типе и соматическом облике—habitus (см.).

Голова. Величина, строение черепа, костные выступы, швы, утолщения; надбровные дуги, скулы, переносье, нижняя челюсть, ли-

цевой угол. Болезненность головы при поступкивании, болевые точки. Лицо в целом: испитое, глубоко осунувшееся (facies hippocratica), лихорадочное (facies hectica, risus sardonicus)—в деталях см. выше. Глаза: форма их, глазная щель, глазное яблоко (западение, пучеглазие); гиперемия и изменения соединительной оболочки, цвет склер, окраска радужной, прозрачность роговицы, ширина зрачков; веки, ресницы; отеки под глазами; брови. Уши: величина и форма ушной раковины, приросшая мочка, подагрические узлы, болезненность при давлении на сосцевидные отростки; ориентировочная проверка слуха. Нос (форма его). Губы (раскрытый рот, сухие губы, налеты на губах, herpes). Полость рта: слизистая оболочка его (разрыхление, налеты, окраска, пигментные пятна). Язык: величина его, набухлость слизистой оболочки (отпечатки зубов), влажность, налеты (их цвет, толщина, локализация), корки, трещины, прикусы, язвы, рубцы, развитие сосочков. Десны: бледность, набухлость, разрыхление, кровоточивость, серая кайма. Зубы: число здоровых зубов, кариозные, шатающиеся, вставные; Гетчинсоновские изменения; пиорея. Нёбо твердое и мягкое, окраска его, отечность, парез язычка, дефект его. Зев и глотка: величина, изменения миндалин (пробки, налеты); характер слизистой оболочки глотки; задняя стенка. Шея: форма, окружность; хрящи, лимф. железы; пульсация артерий, набухание и ундуляция вен. Щитовидная железа: величина, консистенция, форма; пульсация в области ее.

Туловище. При обследовании туловища локализация находимых изменений должна определяться не по описательно-анат. принципу, а преимущественно по топографическим признакам, исходя из опознавательных точек и линий, костных выступов и т. п., с обозначением соответствующих областей.—Грудная клетка. Общая методика обследования. Еще не вполне обнажив грудную клетку, можно непосредственно определить следующее: преимущественный тип дыхания, темп, ритм, глубину и напряжение дыхания; видимый тип одышки; признаки затрудненного дыхания — удушья (синюшность, расширение ноздрей, участие в дыхательных движениях вспомогательных шейных мышц, поза б-ного — ортопное). Для более точного обследования б-ной по возможности встает, грудная клетка обнажена, руки опущены. При обследовании сзади руки б-ного сложены на груди крестообразно, плечи опущены, голова наклонена немного кпереди. Осмотром при покойном положении определяется форма грудной клетки, надчревный угол, грудина, ребра, реберные хрящи, межреберные пространства, над- и подключичные ямки, позвоночник, положение лопаток; расширение кожных и подкожных вен; при одновременном ощупывании—припухлость, местная отечность. Далее, при медленных и глубоких дыхательных движениях осмотром определяется дыхательная экскурсия грудной клетки, лопаток и в лежачем положении—диафрагмальный феномен Литтена. Ощупыванием определяют: болевые точки на грудной клетке и болезненность по ходу межреберных нервов, напряжение наружных тканей; при фонации—сотрясение грудной клетки, т. е. голосовое дрожание, и резистентность грудной стенки (обусловленную прилеганием к ней более плотных органов, уплотнений в легочной ткани и плевре). Выстукиванием при покойном положении определяются те же соотношения; при вдохе—прояснение звука 1) в нижних отделах легких вследствие смещения диафрагмы и заполнения расширяющимся легким синусов; 2) в верхушках вследствие наполнения их воздухом; 3) при различных положениях тела—изменение границ тупого звука вследствие перемещения жидкости в полости плевры (при пневмотораксе) и в больших кавернах.—При определении смещаемости диафрагмы и расправления нижних краев легких, а также при выслушивании исследуемый должен протяжно и глубоко дышать, не форсируя ни вдоха ни выдоха и делая после каждого выдоха небольшую остановку. Поэтому необходимо регулировать дыхание исследуемого соответственным разъяснением и побуждение к каждому последующему вдоху условным прикосновением к его грудной клетке. Выслушивание сперва проводят ориентировочно в над- и подключичных, над-, меж- и подлопаточных областях, затем повторно планомерно и детально—на участках с обнаруженными изменениями; по надобности — с открытым и закрытым ртом и при различном положении тела.

Сердечно-сосудистая система. Наиболее целесообразно начинать исследование у каждого б-ного с определения пульса в сидячем, стоячем и лежачем положении, отмечая основные свойства: темп, возбудимость, ритм, наполнение, напряжение, характер пульсовой волны, неодинаковое наполнение на разных руках (p. differens), часто зависящее от аномального расположения одной из лучевых артерий (p. dif. spurius), свойства артериальной стенки. Далее подлежат исследованию видимая пульсация, извилистость и плотность поверхностно лежащих артерий, развитие и наполнение подкожных вен на руках; пульсация шейных артерий, пульсация аорты в яремной ямке на взгляд и наощупь; наполнение и ундуляция яремных и шейных вен (наиболее видимая в лежачем положении); место и характер верхушечного толчка (его величина, напряжение и распространение по плоскости), пульсация в вышележащих межреберьях и в надчревьи. Выстукиванием определяется величина сердца и аорты, выраженная относительной и абсолютной тупостью в сантиметрах; выслушиванием—тоны и шумы сердца, аорты, шейных артерий, бедренных артерий; осмотром и ощупыванием—положительный венный и капилярный пульс и характер периферического кровообращения на конечностях (похолодание, синюшность кистей рук и стоп), пульсация тыльной артерии стопы (при облитерирующем артериите); варикозные расширения вен нижних конечностей.—Исследование живота—см. *Живот*.—Область заднего прохода и прямой кишки. Осмотр (гемороидальные узлы, трещины, свищи, кондилемы). Обследование пальцем наружного отдела и ампулы прямой кишки (для определения накопления кала, внутренних гемороидальных узлов, полипов, инфильтратов, опухолей) и предстательной железы.

Мочеполовые органы. Осмотр, пальпация и поколачивание (прием Пастернацкого) в области почек сзади. Глубокая пальпация спереди и сбоку, бимануальная пальпация почек для определения их подвижности, дыхательной смещаемости, увеличения и других изменений. Ощупывание по ходу мочеточ-

ников. Осмотр, пальпация и перкуссия области мочевого пузыря. Определение остаточной мочи. Непосредственное определение свойств свежевыделенной мочи в нескольких порциях. Определение развития наружных половых органов: тип распределения волос; отечность; явления уретрита. — Мышцы. Общее развитие и тонус (на взгляд и наощупь); сила сокращения и сопротивления; местная гипертрофия и атрофия; уплотнения, инфильтраты, гематомы, опухоли, отложения извести. Кости: изменения отдельных костей, надкостницы, хрящей, увеличение кистей рук и стоп, пальцев, концевых фаланг.—Суставы: деформация, подвывихи, контрактуры, утолщение капсулы, выпот, подвижность активная и пассивная, болезненность, характер хруста.—Позвоночник: его искривление, подвижность, выстояние отдельных позвонков, болезненные точки.—Психика и нервная система—см. ниже—Исследование нервно-психической сферы.

3. Дследование включает в себя множество разнообразных приемов исследования, к-рые могут чрезвычайно дополнить и разъяснить данные, установленные общим и системным обследованием. Нек-рые несложные приемы дослeдования могут быть поручены среднему мед. персоналу, другие клин. и лабораторные приемы должны выполняться самим наблюдающим врачом или по крайней мере при его участии. И наконец исследование по специальности б. ч. должно быть передано представителям отдельных отраслей клин. медицины, располагающим соответственной обстановкой и оборудованием. По основному характеру способы дослeдования могут быть разделены на следующие категории: 1) Клинические измерения и цифровые определения: а) рост, окружность грудной клетки, живота, шеи, конечностей; диаметры грудной клетки, таза; расстояния между опознавательными точками (напр. от мечевидного отростка до пупка и от пупка до лобка и т. п.); надчревный угол; антропометрические коефициенты, углы сгибания в суставах и т. п.; б) вес, сопоставление его с ростом; в) t° тела; г) суточное количество мочи, мокроты и т. п.; д) сила рук—динамометрия; эргография; е) спирометрия; ж) сфигмоманометрия и пр. 2) Графические методы: а) сфигмо-, флебо-, кардио-, пневмография; б) электрокардиография; в) плетизмотахография. 3) Функциональные пробы—см. соотв. органы. 4) Рентгеноскопия и рентгенография: а) непосредственная—черепа, костной системы и органов грудной клетки; б) после введения контрастных веществ—пищеварительного канала, бронхов, желчного пузыря и почечных лоханок; в) после вдувания воздуха в брюшную полость и околопочечную клетчатку. 5) Эндоскопия: офтальмо-, ото-, рино-, ларинго-, бронхо-, эзофаго-, гастро-, прокто-, цистокольпоскопия. 6) Извлечение материала для лабораторного исследования: а) зондирование желудка и 12-перстной кишки и тонких кишок, катетеризация мочевого пузыря, мочеточников; б) извлечение крови из кожных сосудов, из больших подкожных вен; в) пробные проколы в полости плевры, перикарда, брюшины, суставов, в придаточные носовые полости, в спинномозговой канал и субдуральное пространство; в костный мозг грудной кости, в ограниченные скопления в тканях (гноя, крови и т. п.); г) пробная эксцизия из тканей для гист. исследования (биопсия). 7) Лабораторные исследования: химическое, микрохимическое, физико-химическое, колориметрическое, микроскопическое, серологическое, бактериологическое и пр. всех отделений и выделений, которые могут быть получены непосредственно, крови и материала, полученного пробным проколом (пунктата).

Показания для применения перечисленных способов определяются характером и сущностью заболевания, по мере надобности. Обязательными же для каждого случая при клин. исследовании можно считать следующие определения: рост, окружность груди; периодически—вес, систематически—темп. тела, диурез; повторно—мочи (по крайней мере на реакцию, уд. вес, белок и форменные элементы), кала (по крайней мере на паразитов и кровяные пигменты); крови (на количество гемоглобина и кровяных телец, их пат. формы, лейкоцитарную формулу и оседание). Правильная оценка данных, получаемых всеми специальными методами дослeдования, вернее всего обеспечивается участием в нем врача, проводившего общее клин. исследование и наблюдение. Многие из обнаруженных уклонений от нормы, даже такие, как наличие палочек Коха в мокроте, сахара в моче и т. п., как и данные рентген. исследования, получают истинное значение только в сопоставлении с общей клин. картиной данного заболевания. Перенесение ответственности за правильное определение б-ни на специалистов, выполнявших по указанию наблюдающего врача то или другое специальное исследование, совершенно недопустимо.

История б-ни, т. е. регистрация данных исследования, должна отражать только фактические данные, установленные исследованием б-ного, притом в строго определенном порядке и соответственно известной схеме. Для этого обычно пользуются готовыми печатными бланками, составление к-рых требует продуманной технической редакции. Целесообразная схема истории болезни может быть представлена в следующем виде: в заголовке—наименование лечебного учреждения, № бланка по годовому журналу и по архиву и дата. В последовательно расположенных графах—отделы: 1) Справочные сведения. 2) Данные о поступлении в лечучреждение и пребывании в нем. 3) Диагноз. 4) Исход. 5) Расспрос: а) настоящее заболевание (anamnesis morbi), б) дополнительный опрос о состоянии б-ного (status subjectivus), в) общий анамнез (anamnesis vitae). 6) Обследование: а) общее и б) системное (status praesens objectivus). 7) Дослeдование (специальные способы исследования). 8) Графические изображения. 9) Лечебные назначения. 10) Дневник. 11) Учет обслуживания б-ного. 12) Эпикриз. — 1. Справочные сведения. Этот отдел составляется в форме печатной анкеты, куда и заносят соответственные сведения о б-ном, получаемые при поступлении его под наблюдение, опросом или на основании документов. 2. Данные о поступлении б-ного и пребывании в лечучреждении. Этот раздел предусматривает следующие сведения: когда поступил (или переведен, направлен) и откуда; когда выписан (или переведен) и куда, или умер; число дней, проведенных в лечучреждении, и срок, нужный для восстановления трудоспособности; далее—диагноз при

поступлении, отделение, куда больной направлен дежурным, первоначальные назначения, включая стол и, если нужно, особый надзор (за подписью дежурного). 3. Диагноз заносится в соответствующую графу только по сопоставлении данных расспроса и обследования с данными доследования и изменениями, обнаруженными за время наблюдения. При формулировке диагноза должны быть учтены: сущность заболевания, этиология и патогенез, локализация, анат. и клин. характер процесса, течение, осложнения и сопутствующие заболевания. Напр. при язве желудка правильная формулировка диагноза может быть следующей: рецидивирующая проникающая пептическая язва малой кривизны желудка в стадии обострения, с наклонностью к кровотечению и с явлениями перигастрита и перигепатита; или хрон. гонорройный уретрит; подострое гонорройное гнойное воспаление правого коленного сустава. В этот же раздел вносится диагноз, установленный при операции; в случае смерти—диагноз при вскрытии. 4. Исход заболевания и заключение о трудоспособности, определяемые при выписке, как и диагноз, для удобства регистрации проставляются на первой странице. 5. В отделе расспрос все изложение должно быть по возможности ясное, но сжатое. В графе «а»—жалобы и рассказ о настоящем заболевании—практичнее всего прямо начинать с указания времени, условий и причины появления наиболее беспокоящих б-ного расстройств и с наибольшим вниманием остановиться на подробной характеристике этих расстройств, т. е. очертить развитие доминирующего симптомокомплекса от начала заболевания в форме связного рассказа. В графе «б»—дополнительный опрос — по мере надобности регистрируются расстройства, которые могут стоять в близкой или более отдаленной связи с очерченным доминирующим симптомокомплексом, но также и прочие данные, характеризующие общее состояние, состояние важнейших отправлений б-ного и различные расстройства, не входящие в основной симптомокомплекс. В каком порядке изложить эти данные, зависит от характера заболевания. В графе «в» регистрации подлежат далеко не все данные «общего анамнеза», а только то, что может иметь существенный интерес по отношению к данному заболеванию. 6. Обследование. В графе «а» общее обследование надо дать хотя бы краткое описание облика б-ного с общей объективной оценкой его состояния и указанием на непосредственно воспринимаемые показательные симптомы. Напр. рослая, плотная фигура, но резко бледен, капли пота на лбу, едва держится на ногах, задыхается; частый напряженный сухой кашель с позывами на рвоту. В графу «б» заносятся данные всего произведенного системного обследования в соответствующем, указанном выше порядке, в ясной, но сжатой форме, с условным сокращением слов. При указании места, в котором обнаружены характерные изменения, как уже указано выше, надо пользоваться преимущественно топографическими обозначениями (на русском языке) в условно сокращенной форме. Если в обследуемом органе ожидаемые на основании рассказа и общего обследования изменения не обнаружены, то это обязательно должно быть отмечено. 7. Данные доследования регистрируются с обозначением даты, в однородной форме, с условными сокращениями. 8. Графические изображения. К каждой истории б-ни по возможности должны быть приложены графические изображения важнейших отправлений в виде кривых t°, пульса, дыхания, веса, диуреза, кровяного давления и т. п. 9. Первоначальные лечебные назначения. Для этого раздела в бланке истории болезни должно быть предусмотрено (чего обычно не бывает) особое, достаточное место, причем практично для различного рода лечебных приемов подразделить его на 4 отдельные продольно расположенные графы, имея в виду следующее: а) общие указания: личная гигиена, режим, диета, минеральные воды, продолжительный отдых, курортное лечение; б) различные лечебные приемы: отвлекающие средства, промывание желудка, клизмы, ингаляция, обтирание, компресы, ванны и т. п.; в) физиотерапия: водо-, тепло-, свето-, механо-, электро-, рентгенолечение и т. п.; г) лекарственное лечение: внутреннее, наружное, per rectum, подкожное, внутривенное и т. п. 10. Дневник. Соответственные страницы должны быть подразделены на 3 продольные графы для повторной записи данных: а) расспроса, б) обследования (и доследования) и в) лечебных назначений. 11. Учет обслуживания б-ного в лечучреждении. Такой раздел весьма целесообразно иметь в истории б-ни, что обычно не предусмотрено. Сюда вносят итоги подсчета: а) врачебных осмотров, консультаций, различного рода специальных клинических, лабораторных, рентгеновских исследований и т. п.; б) отпущенных лечебных процедур различного рода. Для удобства регистрации этот раздел может быть вынесен на 1-ю страницу истории б-ни, перед разделом «исход». 12. Эпикриз. Для этого раздела в бланке истории б-ни тоже должно быть отведено особое место. Сюда заносят следующие данные: а) обоснование диагноза и общую оценку данного случая с выделением особенностей в проявлении б-ни, осложнений и т. п.; б) обоснование применявшихся способов лечения; в) оценку результатов лечения, состояние б-ного в момент окончания наблюдения по сравнению с исходным состоянием; г) нужные в дальнейшем предупредительные и лечебные меры; д) дальнейшие сведения о б-ном: данные, выяснившиеся при операции, отдаленные результаты лечения, а в случае смерти—ближайшая причина ее и по возможности данные вскрытия. **Г. Гуревич.**

III. Исследование нервной системы.

Вследствие разделения функций нервной системы на двигательные, чувствительные, рефлекторные, вазомоторные и трофические исследование нервной системы должно быть направлено к выяснению состояния этих функций (status praesens нервной системы). Изучение отправлений нервной системы должно следовать после тщательного собирания *анамнеза* (см.), исследования общего status'а и состояния внутренних органов. Общий вид и питание; вес тела, рост, длина туловища, конечностей; череп, его строение; измерение окружности черепа (при помощи сантиметровой ленты), отдельных частей головы, диаметра черепа (при помощи толстотного циркуля Матье); черепной показатель (выводится из соотношения поперечного показателя к продольному); лицевой угол (при помощи гониометра Брока-Жаккара). Иногда бывает необходимо определить соотношение того или иного участка костей черепа к извили-

нам мозга или наоборот, и для этой проекции извилин мозга на череп предложены специальные инструменты—энцефалометры (Зернова), мозговой топограф (Россолимо). Необходимо обратить внимание на состояние позвоночника — искривление, ограниченность движений, болезненность, нормальное развитие остистых отростков, присутствие расщепления (spina bifida). Исследование скелета конечностей осмотром, ощупыванием, измерением. Все части скелета (череп, позвоночник, конечности) должны быть исследованы рентгенографически и рентгеноскопически. Состояние кожных покровов—цвет, кровенаполнение, пигментация, отек, сухость или влажность.

Черепномозговые нервы (I, II, VIII и IX) см. ниже—органы чувств.

Глазодвигательные нервы. Nn. oculomotorius, trochlearis, abducens (III—IV—VI) исследуются вместе как ведающие движениями глаз. При исследовании двигательного аппарата глаз и век надо обратить внимание на ширину и равномерность глазных щелей, на положение верхнего века (птоз), на положение глазных яблок, наличие exophthalmus и enophthalmus (выпячивание и западение глазного яблока); симптомы Грефе и Мебиуса (см. *Базедова болезнь*). Определяется положение глазных осей; уклонение глаз от серединного положения вызывает косоглазие (strabismus), оно может быть сходящимся, расходящимся, а также кверху и книзу; каждая из этих форм косоглазия будет указывать на паралич или парез соответствующей мышцы глаза. Затем определяют подвижность глаза, прося б-ного поглядеть в разные стороны (голова и туловище должны оставаться неподвижными); ограничение движения в ту или другую сторону будет указывать на паралич или парез соответствующих мышц или на спазм антагонистов. Кроме ограничения подвижности отдельных мышц одного какого-нибудь глаза наблюдаются ассоциированные расстройства движения (см. *Взора паралич*). Расстройство движения глаз дает помимо косоглазия двойное зрение, или *диплопию* (см.); исследуют ее при помощи цветного стекла. К расстройствам движения глаз принадлежит также *нистагм* (см.), особенно хорошо выявляемый при крайних положениях глаз. Затем исследуется состояние зрачков—расширение (mydriasis), сужение (miosis), неравномерность (анизокория), контуры; пат. состояния зрачков—прыгающий зрачок—и наконец зрачковый рефлекс.—N. trigeminus (V)—двигательная функция, ведает движениями нижней челюсти; при исследовании б-ного заставляют жевать, закрывать, открывать рот, делать движения в стороны; при движениях ощупывают брюшко жевательных мышц; при их атрофии уже простым глазом видно похудание щеки. При тонических судорогах в жевательных мышцах (trismus) больной не может открыть рот.—N. facialis (VII) заведует мимикой; при его исследовании обращают внимание на сокращение мышц в различных участках лица, для этого заставляют б-ного проделать ряд мимических движений: закрыть глаза, наморщить лоб, оскалить зубы, надуть щеки, свистнуть и т. д.; необходимо сравнивать движения с обеих сторон. При заболевании n. VII движения в мышцах, иннервируемых пораженным нервом, становятся невозможны; лицо перекашивается, т. к. здоровая половина лица перетягивает в свою сторону больную; помимо параличей наблюдаются судороги (тики).—N. vestibularis (VIII) см. ниже—двигательная сфера.—N. glosso-pharyngeus (IX) et vagus (X) (двигательные порции) ведают движениями мягкого нёба, глотки, гортани; при их исследовании осматривают сначала простым глазом положение мягкого нёба, гортани, затем заставляют произносить отдельные звуки и слова и делать глотательные движения; при двустороннем параличе мягкое нёбо опущено и при фонации не напрягается, глотание затруднено, особенно жидкой пищи; состояние голосовых связок, гортани констатируется путем ляриногоскопии; кроме параличей могут наблюдаться судороги соответствующих мышц, что также ведет к нарушению глотания и фонации.—N. accessorius (XI)—исследуется движение головы в стороны (m. sterno-cleido-mastoideus) и поднятие плеч кверху (m. cucullaris).—N. hypoglossus (XII) заведует движениями языка; исследование начинается простым осмотром положения языка в полости рта (симметрично ли лежит, не уклоняется ли в ту или другую сторону), затем заставляют высунуть язык изо рта и также смотрят, нет ли уклонений, заставляют проделывать всевозможные движения языком; при параличе n. XII движения затруднены или вовсе невозможны, кончик языка уклоняется в больную сторону; наблюдаются также в языке спазм мускулатуры и подергивания.

Двигательная сфера. При исследовании двигательного аппарата обращают внимание на положение тела исследуемого и его частей; это положение может быть пассивное, активное, вынужденное. Затем исследуют пассивные и активные движения: заставляют исследуемого проделать всевозможные движения во всех четырех конечностях и в туловище, затем просят его не оказывать никакого сопротивления, и исследователь проделывает все эти движения сам; при исследовании пассивных движений необходимо обратить внимание на состояние тонуса—есть ли понижение (гипотония) или повышение тонуса (гипертония или ригидность); при сильных гипертониях развиваются контрактуры; повышение тонуса сгибателей голени дает симптом Кернига (см. *Кернига симптом*); повышение тонуса всей мышечной системы дает восковую гибкость. При исследовании активных движений обращают внимание на их амплитуду, скорость, сложность, силу и энергию мышечного сокращения (при помощи силомеров, динамометров—Дюшен-Шариера, Штенберга, Россолимо), на способность к повторным движениям, на мышечную утомляемость (эргограф Моссо и Дюбуа); сила движений измеряется также сопротивлением, оказываемым исследуемым исследующему. Исследуют возбудимость мышц и нервов на внешние раздражения—механическую и электрическую возбудимость. Механическая возбудимость исследуется ударом перкуссионного молоточка по мышце; при повышенной возбудимости при этом ударе образуется мышечный валик, а также могут наблюдаться симптомы Труссо, Хвостека. Электровозбудимость нервов и мышц на фарадический и на гальванический токи; количественное и качественное изменение, повышение или понижение возбудимости, реакция перерождения полная или частичная, миастеническая реакция, миатоническая реакция, полная невозбудимость. *Хронаксия* (см.) или эгерзиметрия нервов и мышц (эгерзиметр Строля).

Исследование статической и динамической координации движений, т. е. правильного выполнения движений: при расстройстве координации наблюдается атаксия; для определения локомоторной атаксии исследуемому задают нек-рые задачи—дотронуться кончиком пальца до кончика носа, пяткой одной ноги до колена другой, описать носком вытянутой ноги какую-нибудь фигуру в воздухе. Для исследования статической атаксии б-ного просят встать и сдвинуть ноги: при слабой атаксии заметно покачивание, к-рое усиливается при закрывании глаз (см. *Ромберга симптом*); расстройство координации дает асинергию, адиадохокинез, мимопоказывание, flexion combinée (см. соотв. слова). Т. к. расстройство координации часто нарушается при заболевании вестибулярного аппарата, то необходимо производить его исследование; применяются методы механического раздражения (вращение испытуемого на специальном вращающемся кресле), термического (опыта Барани) и электрического (см. *Вольтаическая реакция*, *Барани метод исследования*). Исследуется *походка* (см.), ее особенности, расстройство (разные типы походок), производят запись походки при помощи *ихнограммы* (см.). Исследуется также мимика лица и отмечаются различные виды ее расстройства; речь устная и письменная и ее расстройства: 1) афазические расстройства—моторная афазия (парафазия, жаргонофазия), сенсорная афазия [словесная слепота и глухота, *аграфия*, *амузия*, *апраксия* (см.)]; 2) расстройства артикуляции—анартрия, *дизартрия* (см.); 3) дисграфические расстройства—изменение почерка; нарушение способностей к рисованию (см. *Аграфия*, *Почерк*). При исследовании двигательного аппарата обращают внимание не только на явления выпадения (параличи, парезы), но и на различные непроизвольные, насильственные движения—*гиперкинезы* (см.); они могут быть местные и общие, тонические или клонические; исследуют их при помощи кимографа, тремографа или клонографа Г. И. Россолимо, по методу Кенко, производят кинематографический снимок. При наличии припадков обращают внимание на их особенности, продолжительность, частоту и на сопровождающие явления.

Чувствительность. При исследовании чувствительной сферы сначала останавливаются на субъективных жалобах—наличие болей, парестезий, их характер, локализация, время появления, длительность; головокружения, их характер, интенсивность, сопровождающие их явления; чувство усталости, тяжести, полноты и т. д. Объективное исследование чувствительности нужно проводить по возможности на неутомленном субъекте, в полной тишине, совершенно спокойно, не спеша и не волнуясь, стараясь не внушать ощущений исследуемому, для чего не спрашивать, чувствует ли он боль, тепло, холод и т. д., а спрашивать только, что он чувствует: исследуемый сам должен разобраться в своих ощущениях. При исследовании обращать внимание на силу ощущений при раздражениях, на их характер, на правильность локализации, на скорость восприятия, на суммирование ощущений, на их иррадиацию и т. д. Сначала исследуются более простые виды чувствительности; различают два вида чувствительности: 1) поверхностную, или кожную чувствительность и 2) чувствительность глубоких органов. Из поверхностной чувствительности надо исследовать тактильную чувствительность при помощи пальца, ватки, кисточки; предложены особые приборы—такциометр Мочутковского; можно пользоваться также раздражением кожи при помощи фарадического тока. Найденные изменения обводятся на коже по границе дермографом, а затем переносятся на специальные схемы. Болевая чувствительность исследуется при помощи булавки, к-рой наносятся по возможности с одинаковой силой легкие уколы в различных частях тела; исследуемый должен их определить как болевое ощущение; определение границ с измененной чувствительностью производится по тому же методу. Существуют различные приборы для исследования болевой чувствительности — альгезиметр Мочутковского, Волевича (на практике обыкновенно не употребляются, а применяются для научных исследований); исследуется болевая чувствительность и при помощи фарадического тока: при слабом токе получается ощущение слабого покалывания (электрокожное тактильное чувство), при более сильном токе—ясные болевые ощущения (электрокожное болевое чувство). Температурная чувствительность: исследуется ощущение холода и ощущение тепла; для грубого исследования пользуются холодными и горячими предметами (следует избегать слишком высокой или слишком низкой t°, чтобы не примешивать также и болевую чувствительность). Для количественного измерения температурного чувства определяют, какие минимальные разницы двух t° воспринимаются исследуемыми участками; для этого пользуются термэстизиометром Рота. Этот аппарат состоит из металлического полого цилиндра, плоское дно к-рого служит для прикосновения к телу б-ного; через крышку проходят две трубки и термометр; на одну из трубок надевается баллон, а на другую резиновая трубка; при помощи их в цилиндр насасывается вода желаемой t°, измеряемой в цилиндре термометром. В один цилиндр набирается теплая вода, в другой холодная; помещая сначала один цилиндр, затем другой на то же место, спрашивают у исследуемого, какой цилиндр теплее—первый или второй; если он определяет разницу, то ее уменьшают до тех пор, пока она становится неощутима; если же исследуемый не различает разницы в t°, то ее увеличивают до тех пор, пока она становится ясной; в соответствующих местах на схемах заносят разницу t°, различаемую исследуемым.

Из чувствительности глубоких органов исследуют: 1) чувство давления; для точного исследования пользуются гирьками различного веса, но одинаковыми по размеру в основании; исследуемая часть тела не должна быть на весу, а должна лежать на столе или вообще на неподвижной подставке, чтобы избежать ощущения мышечных напряжений; пользуются также аппаратами—барэстезиометрами; 2) чувство пассивных движений — одной рукой исследователь фиксирует руку исследуемого, а другой производит перемещение в различных направлениях дистального отрезка этой руки и исследуемый с закрытыми глазами должен определить направление движений; 3) чувство тяжести — на конечность исследуемого, находящуюся на весу, надевают петлю из полотна, на нее помещают груз и просят исследуемого запомнить тяжесть, затем на конечность помещают новый груз и просят определить, насколько этот груз легче или тяжелее первого. Из сложных видов чув-

ствительности исследуют: 1) чувство локализации, или места — исследуемый должен определить не только прикосновение или укол, но точно место кожи, к-рого касались; для определения чувства локализации пальцем или острием касаются различных мест поверхности тела и предлагают исследуемому точно указать, какого места коснулись; сюда же относится исследование при помощи циркуля Вебера (см. *Вебера осязательные круги*); 2) вибрационное чувство указывает на состояние чувствительности костей; исследование производится камертоном с широкой ножкой; камертон заставляют звучать и ставят на то место, где кость наиболее соприкасается с поверхностью, и спрашивают исследуемого, слышит ли он дрожание камертона, отмечают, сколько времени длится это ощущение и с какой силой; продолжительность восприятия измеряется секундной стрелкой часов; 3) сознание положения тела и его частей — конечности исследуемого придают то или иное положение и просят его описать это положение или привести другую свою конечность в такое же положение; 4) стереогностическое чувство — исследуемому с закрытыми глазами дают в руки по очереди мелкие предметы, просят их ощупать и сказать, что это такое, или описать возможно точнее; 5) транскортикальная чувствительность определяется также при помощи мелких предметов, к-рые кладут исследуемому с закрытыми глазами на вытянутую ладонь и просят его определить, без ощупывания, что это за предметы.—Помимо общих видов чувствительности надо исследовать и специальные виды чувствительности, или органы чувств.

Органы чувств. I. Обоняние. При исследовании обоняния одну ноздрю закрывают, а к другой подносят непахучие и пахучие вещества различной консистенции и просят исследуемого отличить пахучее от непахучего и пахучие вещества между собой, пользуются также ольфактометром. Из расстройств обоняния отличают гиперосмию, аносмию, дизосмию, паросмию (см. *Обоняние*).—II. Зрение. При исследовании зрения определяют: а) остроту зрения при помощи специальных таблиц, б) поле зрения помощью периметра, в) цветоощущение по способу Гольмгрена, г) производят офтальмоскопические исследования дна глаза, знакомятся с жалобами исследуемого. Из расстройств зрения надо отметить—понижение зрения, полную его потерю; концентрическое сужение поля зрения, различные гемианопсии понижение зрения или слепоту на цвета, на все или избирательно. Из изменений на дне глаза наблюдаются—гиперемия, неврит, первичные и вторичные атрофии n. optici, застойный сосок. Из субъективных расстройств отмечаются скотомы, «летающие мухи», искры. (См. также *Зрение*.)—III. Слух. Исследуется 1) острота слуха акуметром, камертоном или обыкновенной разговорной речью—громкой и шопотом 2) проводимость звука через воздух и через кость, также камертоном: для исследования пользуются опытами Вебера, Ринне (см. *Вебера опыт*, *Ринне опыт*) и Швабаха; 3) способность локализовать звуки в пространстве при помощи камертона или карманных часов; 4) производят отоскопическое исследование уха. Расстройства слуха могут быть субъективные и объективные; к субъективным относятся спонтанные слуховые ощущения—шум, свист, звон и разные другие звуки; среди объективных расстройств слуха надо отметить: понижение слуха, доходящее до глухоты, реже обострение слуха, расстройство правильной локализации воспринимаемых звуков.—IV. Вкус. Исследование вкуса производится с помощью определенной концентрации растворов разных хим. соединений, возбуждающих ощущение горького, соленого, сладкого, кислого (хинин, соль, сахар и уксус). Исследуемому кладут каплю одного из вышеупомянутых веществ на тот или иной уголок языка; он должен определить, к какой категории вкусовых веществ принадлежит данный раствор; при этом следует объясняться знаками, а не говорить, чтобы избежать расплывания капли раздражителя по языку и полости рта, что неизбежно будет при словесном объяснении. Исследуют также вкус гальваническим током: ощущение соленого вкуса на отрицательном полюсе и кислого на положительном. Расстройства вкуса могут быть субъективные—различные вкусовые парестезии—и объективные—повышение вкусовой раздражимости (hypergeusia) и понижение ее (hypogeusia, s. ageusia).

Рефлексы. При исследовании нервной системы имеет очень важное значение определение состояния рефлексов; рефлексы делят на несколько видов в зависимости от того органа, откуда они вызываются: 1) сухожильные рефлексы —мышечное сокращение получается при раздражении сухожилий или молоточком (перкуссионным, специальные молоточки для рефлексов Дежерина, Бабинского) или внутренним краем руки или наконец кулаком. Из сухожильных рефлексов исследуют: коленный рефлекс (различные способы получения—см. *Коленный рефлекс*), *Ахиллов рефлекс* (см.), рефлекс с сухожилия m. bicipitis brachii, рефлекс с сухожилия m. tricipitis brachii, с masseter (нижнечелюстной рефлекс). 2) Надкостничные рефлексы: рефлекс с processus styloideus radii вызывается ударом молоточка по надкостнице нижнего конца лучевой кости, получается сгибание предплечья (рефлекс непостоянный); рефлекс с надкостницы spinae scapulae получается при перкуссии по медиальному концу spinae scapulae и состоит в сокращении m. teretis minoris, mm. supra- и infraspinati. 3) Кожные рефлексы характеризуются сокращением мышц под влиянием раздражения, наносимого на соответствующий участок кожи; исследуются а) брюшные рефлексы, б) рефлекс с cremaster'а, в) ягодичный рефлекс—сокращение m. glutaei maximi при раздражении кожи на ягодицах, г) подошвенный рефлекс—при раздражении кожи подошвы рукояткой молоточка, спичкой или уколом булавкой стопа и пальцы сгибаются, иногда получается сгибание не только пальцев, а движение всей ноги (защитные рефлексы). 4) Рефлексы со слизистых оболочек—конъюнктивальный и корнеальный—вызываются раздражением соединительной оболочки глаза или роговицы каким-нибудь нежным предметом и выражаются смыканием век, сокращением m. orbicularis oculi; нёбный рефлекс—раздражение uvulae вызывает сокращение мышц мягкого нёба и поднятие нёбной занавески; глоточный рефлекс получается при раздражении задней стенки глотки шпателем—получается сокращение констрикторов глотки и рвотное движение; анальный и вульвоанальный рефлексы получаются раздражением

кожи заднего прохода тупым предметом, после чего сокращается m. sphincter ani, а у женщин одновременно и m. sphincter cunni. 5) Рефлексы глубоких органов: зрачковый рефлекс (см. *Зрачковые волокна, рефлексы*); рефлексы мочевого пузыря, прямой кишки и полового аппарата.

Под влиянием пат. условий рефлексы могут изменяться в сторону повышения или в сторону понижения, что и нужно отметить при исследовании. Значительное повышение рефлекторной возбудимости обусловливает появление т. н. клонусов, чаще всего наблюдается клонус стопы и коленной чашки (способы их вызывания—см. *Клонусы*). Помимо усиления и понижения нормальных рефлексов наблюдается их извращение или т. н. патологические рефлексы, к ним относятся: сухожильный пальцевой рефлекс (рефлекс Мендель-Бехтерева, Россолимо) кожный рефлекс Бабинского рефлекс Оппенгейма. рефлекс Гордона, рефлекс Шеффера, рефлекс Редлиха, рефлекс Бинга, рефлекс Пиотровского; к пат. рефлексам относятся *защитные рефлексы* (см.), их разновидность—рефлекс Мари и Фуа. При исследовании зрачковых рефлексов обращают внимание на их наличие или отсутствие, живость, равномерность в обоих глазах (см. *Зрачковые волокна*). Расстройства рефлексов пузыря, прямой кишки выражаются или недержанием мочи и кала или, наоборот, задержкой. Из расстройств полового аппарата надо отметить усиление или ослабление эрекции и т. д.

Вегетативная нервная система. Ее двигательная функция проявляется во всех органах, снабженных гладкими мышечными волокнами: в коже она проявляется сокращением мышц волос (arrectores pilorum), грудных сосков и мошонки; состояние этих мышц исследуется механическим раздражением (проведением твердым предметом по коже), термическим (прикосновением мокрой губкой или чем-нибудь холодным), электрическим (прикосновением фарадической кисточкой); на коже получается выбухание волосяных мешочков—гусиная кожа, пиломоторная реакция; при раздражении соска получается его эрекция, а раздражение мошонки вызывает ее сморщивание. Сердечно-сосудистый аппарат связан с вазомоторными явлениями, к-рые определяются на основании изучения 1) состояния поверхностных артерий (расширение вен говорит о параличе сосудодвигателей), 2) реакции сосудов на раздражение (механическое раздражение кожи перкуссионным молоточком, к-рое дает незначительное побледнение, быстро переходящее в покраснение—дермографизм; при повышенной вазомоторной раздражительности эта реакция более интенсивна, краснота остается более долго—красный дермографизм; бывает белый). Простое исследование глазом может указать на локализованные сосудодвигательные расстройства, как syncope localis, asphyxia localis, местная артериальная гиперемия; к вазомоторным расстройствам относятся также ненормальное накопление жидкости в коже, в суставах (hydrops articulorum intermittens) и различные сыпи—urticaria, herpes zoster и т. д. Рефлекторные изменения в деятельности сердца исследуются при помощи целого ряда рефлексов и опытов—рефлекс Геринга, опыт Чермака, рефлекс Эрбена, глазо-сердечный рефлекс Ашнера, ортостатический и клиностатический рефлексы. Нарушение двигательных функций желудка и кишок объективно выявляется при помощи глазо-кишечного рефлекса Даниелополу и рентгеноскопией, а двигательные расстройства мочевого пузыря—глазо-пузырным рефлексом Даниелополу (описание рефлексов—см. соотв. слова).

Секреторная функция вегетативной системы проявляется функцией многих желез—сальных, потовых, слезной, слюнных, желез жел.-киш. тракта (отделение желудочного сока, секреция слизистых желез кишечника), секрецией мочи (ишурия, полиурия).—Нарушение трофической функции вегетативной системы проявляется на коже в виде различных ее изменений—атрофия, пигментация, гиперкератозы, образование сыпи, торпидных язв (malum perforans pedis), пролежней; на костях—в виде остановки в развитии, атрофии, ненормальной ломкости; наблюдается также трофическое изменение суставов—артропатии. Кроме местных расстройств трофическое влияние вегетативной системы сказывается на составе крови, на нек-рых процессах обмена. Возбудимость той или другой части вегетативной нервной системы помимо клин. проявлений определяется реакцией организма на введение под кожу или в кровь различных фармакологических средств; в наст. время применяется проба на адреналин (местная реакция Леви и общая реакция), на хлористый кальций, пилокарпин и атропин.—Исследование рентген. лучами дает ценные и подчас ничем не заменимые данные; при помощи рентгенографии можно более детально познакомиться с формой черепа, с толщиной черепных костей, с состоянием швов и т. д. Всякие изменения в костях черепа демонстративно фиксируются с помощью рентгенографии. При некоторых заболеваниях головного мозга она может дать опорные пункты для диагностики. Рентгенография позвоночника дает незаменимые данные при всякого рода процессах (травматических, деструктивных, при новообразованиях и т. д.). За последнее время широко применяются исследования нервной системы при помощи метода энцефалографии (см. *Энцефалография, Вентрикулография*) и метода Сикара с введением в субдуральную полость спинного мозга липиодоля.—Церебро-спинальная жидкость. Во многих случаях, если не при всех заболеваниях нервной системы, необходимо проделать исследование *церебро-спинальной жидкости* (см.).

Психическая сфера. Невропатологу приходится прибегать к исследованию психики своих б-ных в целом ряде случаев, где в той или иной мере она бывает затронута одновременно с поражением соматич. сферы благодаря или процессу в головном мозгу или функциональному расстройству нервной системы во всей ее совокупности (см. ниже). **Е. Кононова.**

IV. Исследование психики.

Врачебное исследование психики по своим методам и самому содержанию исследования существенно отличается от прочих видов врачебного исследования. Оно лишено инструментальных методов исследования и основано на расспросе и наблюдении б-ного. Хотя еще Захарьин (и многие другие выдающиеся интернисты—см. выше) придавал первостепенное значение методу расспроса, однако для интерниста он является до известной степени подсобным—введением к объективному исследованию, а, во-вторых (и это самое существенное и прин-

ципиально важное), в этом расспросе интерниста по существу интересуют формальные сведения о перенесенных заболеваниях и образе жизни в той его части, к-рая могла повлечь те или иные дисфункции организма.

Совершенно иначе обстоит дело при психиатрическом исследовании. Здесь метод расспроса—беседы с б-ным—приобретает главенствующее значение и вместе с наблюдением является одним из основных в изучении псих. расстройств. При расспросе обычно должны интересовать те вопросы, к-рые остаются вне поля внимания врача-соматика. На первом плане здесь стоит выявление и изучение динамики развития личности, структура и динамика характера, переживания личности и присущие ей реакции на них, феноменологическое развитие тех или иных патологич. состояний и т. д. При собирании анамнеза в отличие от обычного врачебного исследования основную ценность приобретает объективный анамнез, собранный от близких б-ного, с места работы и пр., в то время как субъективный анамнез зачастую характеризует статус больного, т. к. в ряде случаев вследствие слабоумия, бреда, расстройства памяти, отсутствия критики субъективные сведения приобретают недостаточный характер и выявляют скорее наличие тех или иных нарушений псих. деятельности. В других случаях (расстройство сознания, негативизм и др.) вовсе нельзя получить какие-либо сведения и даже войти в контакт с б-ным. То же самое относится и к расспросу о жалобах б-ного, к-рые иногда при отсутствии критики к своему болезненному состоянию (когда б-ной не сознает его и считает себя здоровым) могут вовсе отсутствовать, а в случаях бреда (в частности ипохондрического) извращенно отражать действительные пат. явления. Наряду с клинико-психопатологическим исследованием или вернее в нем самом большое место отводится и соматическому исследованию организма в целом (антропометрия, физический и неврологический статус, эндокринная система, биохимические и серологические исследования).

Поскольку психиатрическое исследование основано не на формальном исследовании больного, а заключается в умении наблюдать состояние и поведение б-ного, правильно его анализировать, в умении установить с б-ным контакт, завоевать его доверие, суметь раскрыть психопатологическую картину и критически оценить каждое высказывание б-ного, психиатрическое исследование представляет несомненные трудности. Распадаясь на обычные этапы всякого врачебного исследования (собирание данных наследственности и анамнеза, описание самого статуса), психиатрическое исследование в содержании каждого из этих этапов представляет известные отличия.

Анализ данных наследственности должен прежде всего выявить качественные особенности всего генеалогического древа пробанда. Психиатрич. изучение данных наследственности должно выявить не только пат. отягощенность (все случаи псих. и нервных заболеваний в роду, алкоголизма, самоубийств, рака, tbc, артериосклероза и пр.), но и характерологические варианты среди родственников, случаи соц. патологии и пр. Сведения собираются о каждом из родственников (отец—мать, деды—бабки, братья—сестры, дяди—тетки и др.) в отдельности. Целесообразно собирание генет. материала относить к концу исследования.

Еще со времен Крафт-Эбинга существуют разнообразные схемы исследования психики. В России такие схемы были составлены еще Корсаковым, а затем Рыбаковым. Обширную схему исследования статуса предложил Крепелин в форме опросника, содержащего свыше 150 вопросов. Разумеется, все эти схемы дают лишь общую канву исследования (слепое и однообразное следование им дает скорее отрицательный результат, придавая исследованию механический характер и игнорируя все многообразие каждого индивидуального случая). Составление психиатрической истории б-ни, дающей выпуклое и яркое отражение личности б-ного и его жизни, есть большая синтетическая работа.

При собирании анамнеза можно рекомендовать за основу следующую краткую схему. Антенатальный период и раннее развитие. Отставание и задержка в развитии. Припадочные, обморочные состояния в раннем возрасте. Перенесенные травмы. Остановка умственного развития. Дошкольный период. Капризность, раздражительность, злость, пугливость. Страхи. Навязчивые состояния, тики, заикание. Энурез, сомнамбулизм. Колебания настроения. Лживость. Особенности развития в школьном и пубертатном возрасте, интересы, успеваемость. Интелектуальный рост. Утрата или снижение интересов. Обманы восприятия. Головные боли, головокружения. Половая жизнь (у женщин менструации, беременности), мастурбация, извращения. Экзогенные моменты, их роль, реакции на них. Инфекции. Вен. б-ни. Физ. и псих. травма. Интоксикации. Алкоголизм, похмелье. Курение. Наркотики. Трудовая жизнь. Проф. анамнез. Отношения с коллективом. Возраст обратного развития. Изменения личности в поздние годы.

Начало заболевания, его симптомы. Течение заболевания. Тип течения. Характер и длительность приступов. Состояние между приступами. Изменения личности. Наличие дефекта, его характер. Деградация. Отношение к своему болезненному состоянию.

Изучение статуса б-ного мы начинаем с наблюдения и оценки внешнего вида и поведения исследуемого. Нередко уже одно то, как б-ной входит в кабинет врача, создаст уже известное впечатление о б-ном (не говоря о резко выраженных случаях кататонии, паркинсонизма и т. п.). Далее мы должны обратить внимание на сохранность ориентировки (как аутопсихической, так и аллопсихической). Эта последняя составляет важнейшую составную часть, позволяющую нам нередко оценить состояние сознания. В случаях нарушения сознания мы будем различать сноподобное, сопорозное, сумеречное, делириозное, аментивное состояние сознания. В случаях формально ясного сознания мы выявляем наличие критики к своему болезненному состоянию, доступность больного. Необходимо выявить также наличие церебральных симптомов (головных болей, головокружений, обмороков, припадков). Далее мы переходим к исследованию эмоциональной сферы: настроение, характер его, устойчивость, колебания, изменения аффективности (возбудимость, тупость, страхи, апатия). Далее мы выявляем наличие бредовых, навязчивых (см. *Навязчивые состояния*) и сверхценных идей, их характер и содержание, их стойкость. Затем мы изучаем расстройства восприятия, которые находят свое выражение в иллюзиях и

галлюцинациях (см.) (слуховых, зрительных, обонятельных, осязательных, общего чувства). Переходим к исследованию состояния *интелекта* (см.). Это последнее исследование производится как на основании непосредственной беседы с б-ными, выявляющей запас представлений и сведений, сохранность школьных сведений, знакомство с основными событиями общественно-политической жизни, так и с помощью вспомогательного экспериментально-психологического исследования, выявляющего комбинаторную способность, способность суждений и пр. Тесно связаны с интелектуальной работоспособностью расстройства внимания и памяти, что относится не столько к собственно интелекту, сколько к его оборудованности. В отношении последней мы различаем нарушение способности запоминания, удержания в памяти тех или иных сведений и способности воспроизведения. При расстройстве памяти мы имеем дело с *амнезией* (см.) в различных ее видах. В ряде случаев мы встречаем расстройства мышления, в одних (более грубых) случаях—бессвязность, разорванность и т. п., в других—расстройства структуры мышления, что особенно характерно для *схизофрении* (см.). Исследование статуса мы заканчиваем волевой сферой, выявляя активность личности, ее интересы. Вместе с тем мы изучаем психомоторику больного, для чего имеются специальные схемы (Гуревич и Озерецкий). Заканчиваем мы изучение псих. статуса оценкой общей сохранности личности (интелектуальной, эмоциональной и социально-трудовой) и особенностей характера. При исследовании психики, разумеется, необходимо учитывать возрастные особенности психики. Психиатрическое исследование дополняется экспериментально-психологическим. Помимо указанного выше исследования интелекта исследуются память, внимание, мышление, для чего существует ряд специальных методик (см. *Россолимо методы*, *Бине-Симона метод*, Бернштейна, Нечаева и др.). Исследование соматического статуса проводится по общим схемам, причем особое внимание помимо исследования внутренних органов обращается на данные соматоскопии—тип телосложения (обычно по Кречмеру), эндокринную систему, неврологическое и серологическое исследования.

Широкое развитие массовых психо-гиг. обследований предъявляет к методике врачебного исследования психики еще более сложные и ответственные требования, чем при обычном клин. психиатрическом исследовании, т. к. мы имеем дело с людьми формально в массе здоровыми, и потому задачей такого психо-гиг. исследования является выявление особенностей личности и характера, улавливание тонких изменений психики и микросимптоматики, позволяющих судить об инициальных явлениях того или иного заболевания. Однако необходимо со всей решительностью предупредить против переоценки значимости отдельных микросимптомов, как это нередко имело место за последние годы. Лишь отчетливые синдромы, взятые при этом в их динамике в свете всего течения заболевания, позволяют определить их клин. значение. Схема исследования при психо-гиг. обследовании сохраняется в основном та же, что и при клиническом, с тем лишь дополнением, что особое внимание обращается на производственную обстановку, проф. анамнез, а при обследованиях в вузах—на интелектуальную деятельность. Психиатрическое, равно как и психо-гигиеническое исследование, требует от врача аналитико-синтетической способности и умения широкого обобщения и оценки личности во всех ее связях и опосредствованиях.

А. Эдельштейн.

V. Исследование хирургического б-ного.

Исследование, к-рое производит хирург, находится в зависимости от состояния хир. терапии: в те времена, когда еще не были известны обезболивание и антисептика и хирургия ограничивалась почти исключительно вмешательством на поверхности тела и на конечностях, хирург исследовал гл. обр. кости, суставы и покровы тела; медицина вправе была различать тогда исследования внутренних органов как область терапевтов и исследования наружных б-ней как область хирургов. В наст. время положение хирургии коренным образом изменилось; сейчас нет ни одного органа, который оставался бы недоступным для хирурга; хир. патология охватила все решительно области человеческого тела; ясно, что и исследования свои хирург должен был распространить на все без исключения ткани и органы и т. о. разрушить ту грань, к-рая отделяла область его исследования от исследования терапевта. Хирург стал пользоваться подобно терапевту данными анамнеза, исследованием настоящего состояния, лабораторными анализами, рентгенологическими данными. Хирург стал врачом с общим мед. кругозором, однако полного совпадения деятельности хирурга и терапевта при исследовании б-ного все-таки не произошло, но теперь разница уже не в объекте исследования, как было прежде, а, во-первых, в тех целях, к-рые руководят хирургом и терапевтом при их исследовании, и, во-вторых, в нек-рых технических преимуществах, к-рыми обладает хирург. Остановимся сначала на первой из указанных особенностей. При постановке распознавания в широком смысле (с учетом этиологии, патогенеза, состояния отдельных систем и органов) хирург всегда имеет в виду главный фактор своего лечения, отличающий его от терапевта,—именно оперативное воздействие; помимо общего распознавания исследование его должно всегда ответить на вопросы: будет ли целесообразно оперативное вмешательство; нет ли для него противопоказаний, и если нет, то где и как сделать разрезы, чтобы иметь хороший доступ. Общее распознавание ведется так, как уже указано в отделе исследования терап. б-ных, специфические же хир. вопросы требуют освещения следующих подробностей: хирурги считают операцию целесообразной тогда, когда она, имея шансы на успех, не тяжелее, не опаснее самого заболевания.

Возьмем для примера больного, страдающего раком пищевода; когда опухоль вызывает значительное сужение и пищевод едва пропускает жидкую пищу, то возникает вопрос о наложении желудочного свища, однако не во всех случаях это будет целесообразно, и предварительное клиническое обследование должно выяснить, действительно ли больной голодает, так как в ряде случаев кахексия с полной потерей апетита играет преобладающую роль, и наложение свища только причинит лишние страдания и неудобства безнадежно больному человеку, не принося никакой пользы. Другой пример: апендицит на третий-четвертый день от начала приступа; вмешательство в это время опасно: оно может вызвать распространение

перитонита вследствие нарушения только-что образующихся спаек и может вызвать сепсис, если будут потревожены зараженные тромбы в венах; в этих случаях требуется ежедневное внимательное исследование как самого б-ного, так и лабораторные анализы его крови и мочи, для того чтобы воздерживаться от вмешательства пока можно, но и не упустить начала общего перитонита или тяжелой интоксикации, когда необходимо будет срочно произвести операцию.

Вопрос о противопоказаниях для операции рождает целый особый ряд исследований; системы органов дыхания, кровообращения и мочевая система обследуются хирургом с точки зрения допустимости той или другой травмы, того или другого вида обезболивания; воспалительные заболевания легких, tbc их побуждают отклонить применение эфира; дегенеративное изменение сердечной мышцы заставит отказаться от хлороформа; низкое кровяное давление—от спинномозговой анестезии; понижение деятельности почек с увеличением остаточного азота крови—от всякого вида общего наркоза; особенно остро стоит вопрос о наркозе при б-ни Базедова; эти б-ные иногда бывают очень чувствительны к наркотикам и гибнут на операционном столе; их смерть относят за счет status thymico-lymphaticus. Поэтому хирургу приходится при исследовании базедовика прибегать ко всем известным способам определения этого состояния, начиная от перкуссии грудины, осмотра корня языка и кончая рентген. снимками, гематологическими анализами, антропологическими измерениями. Есть операции, к-рые вызывают к жизни нек-рые специфические методы предварительного исследования; так напр. операции при желтухах, нередко осложняющиеся послеоперационным тяжелым кровотечением, породили особо точные приборы для определения свертываемости крови (аппараты Лычковского, Ситковского); операция переливания крови ввела в хир. отделения реакцию изогемаглютинации, которую хирургу теперь приходится производить чаще, чем кому-либо из врачей других специальностей. Перед операцией сосудистых аневризм хирургу приходится определять наличие и силу колятерального кровообращения; это заставило выработать специальную методику исследования колятералей (Коротков), дотоле неизвестную и отличающуюся особой точностью. Наконец вопрос технического порядка о выборе места и направлении разреза требует особой детализации распознавания: недостаточно напр. знать, что у больного имеется нарыв в легком, нужно еще установить, к какой части грудной клетки он ближе, т. е. откуда выгоднее подойти к нему; затем для хирурга актуальное значение имеет состояние плевры в этой области: если плевра свободна, то операция скорее поведется в два приема, если плевра легкого сращена с пристеночной плеврой, то вскрытие гнойника возможно делать сразу. Еще пример: желчнокаменная б-нь; хирургу мало знать, что в желчных путях имеется камень; ему надо выяснить точнее, где лежит этот камень, и обычно, идя по разработанному хирургами плану исследования, удается установить, имеется ли камень только в пузыре или же также в желчном протоке, подвижен ли он и в каком состоянии находится функция печени.

Второй особенностью хир. исследования является то, что хирург имеет некоторые технические преимущества перед терапевтом: именно он шире пользуется пробными проколами, в его власти пробные разрезы и биопсии. Проколы для определения наличия жидкости и ее характера производятся для получения спинномозговой жидкости, больших количеств крови, асцита и эксудатов из полости плевры, перикарда, суставов, оболочек яичка. Столь же важное, подчас решающее значение имеют биопсии; к ним прибегают в случаях неясного характера изъязвлений на губах, языке, шейке матки, прямой кишке, а также нек-рых глубжележащих опухолей; нередко гист. исследование кусочка опухоли или лимф. железы приходится делать во время производства операции; в этих случаях ответ лаборатории подсказывает хирургу решение вопроса о характере опухоли и о принятии соответствующего плана дальнейшей операции. Наконец наиболее героическим средством, имеющимся в распоряжении хирурга для распознавания в самых трудных случаях, являются пробные разрезы; чаще всего прибегают к разрезам брюшной стенки для осмотра брюшной полости; в исключительно редких случаях—к разрезам поясничной области для осмотра состояния почки. Пробные разрезы конечно должны применяться лишь в исключительных случаях, т. к. в сравнении с другими методами исследования они представляются значительно более опасными для больного; но, с другой стороны, надо помнить, что каждая вообще операция начинается с осмотра раскрытой области и является т. о. последним звеном предварительного исследования хирурга. В случаях неотложных хир. заболеваний исследование б-ных сокращается до минимальных пределов; здесь приходится часто ограничиваться очень общим клин. распознаванием вроде «внутреннего кровотечения» или «кишечной непроходимости», и уже во время производства операции обследование той или другой области выясняет подробности и диктует дальнейший план операции. Среди хир. больных в особую группу выделяются случаи травматические и случаи острых воспалительных заболеваний; с точки зрения исследования они представляют ту особенность, что при них необходимо начинать исследование с настоящего состояния, а не с анамнеза, как это принято обычно; тогда исследование скорее приводит к цели.

В хронологическом отношении исследование хир. б-ного распадается на три части: дооперационное, послеоперационное и исследование отдаленных результатов. Все ранее изложенное относится гл. обр. к предварительному исследованию; послеоперационное течение с целым рядом возможных осложнений (кровотечение, инфекция, тромбозы, эмболии, ослабление сердечной деятельности) рождает группу специфических исследований, из которых после клин. обследования у постели б-ного на первом месте стоит исследование крови, а затем мочи. Эти исследования разработаны хирургами с особой тщательностью. Третью часть исследования хир. б-ных составляют отдаленные результаты; чаще всего здесь приходится пользоваться анкетным материалом, письменными сведениями, присылаемыми больными, и реже непосредственным исследованием оперированного, хотя это последнее исследование является наиболее ценным. **М. Егоров.**

VI. Исследование женщины.

Специальное исследование беременной женщины и специальное гинекологическое исследо-

вание см. *Акушерское исследование, Гинекологическое исследование*. Здесь будут даны некоторые, чисто методического характера данные, к-рые должны учитываться каждым практическим врачом, не говоря уже о специалисте акушере-гинекологе, при исследовании больной женщины. Эти данные, обусловливающие специальный подход при исследовании больной женщины, имеют особое значение при заболеваниях, относящихся к так наз. пограничным областям.

Главные отправные моменты при исследовании больной женщины (в конечном счете это будут и основные предпосылки для этиологического распознавания того или иного заболевания) связаны с особенностями физ. и псих. склада женского организма и прежде всего с различными периодами ее половой жизни. Как мы знаем, вся соматическая сфера и псих. жизнь женщины интимно увязаны с ее сексуальной сферой. Отсюда течение и интенсивность всех физиологических и патологических процессов будут разными в зависимости от того, в какой момент половой жизни мы будем исследовать больную женщину.

В этом отношении для практических целей полезно иметь в виду следующие три периода сексуальной жизни женщины: 1) до полового созревания и развития, 2) полного полового развития и 3) менопаузы. Между первым и вторым периодами имеется еще промежуточный, или переходный период — время наступления первой менструации (menarche), момент, особо важный для всяких процессов женского организма; такой же период или, как его называют, «критический возраст» (климактерий), отделяет второй период от третьего. При исследовании женщины в первом периоде, до наступления половой зрелости [мы исключаем индиферентный период (Десуар) ребенка], каждый врач, учитывая физиол. особенности женщины, должен прежде всего учитывать то, что он имеет дело с еще не сформировавшейся в физиологическом отношении женщиной. При оценке болезненных явлений у такого субъекта тот же врач должен помнить далее о том, что единственным эндокринным аппаратом яичника, по современным воззрениям играющим исключительно важную роль в этом периоде женщины, является его фоликулярный аппарат совместно с интерстициальной железой. При учете пат. состояний у женщины до периода ее созревания следует всегда помнить о том, что в этом периоде в патологии женской половой сферы инфекция не играет такой роли, как в последующих периодах, и, наоборот,—здесь особенно часто встречаются заболевания, относящиеся к группе пороков развития (инфантилизм, asthenia universalis congenita, астенический инфантилизм типа Mathes'а и др.), а также те пат. процессы, к-рые связаны с общими заболеваниями всего организма.

Первый период довольно резко отделяется от второго моментом наступления первой менструации (menarche). Как первый толчок к появлению старости исходит от половой железы, так и наступление периода полового созревания обусловливается ею же. Исследуя больную женщину в этом периоде, врач поступит правильно, если уточнит все детали появления первого кровотечения из половых органов девушки. Этот момент нередко является исходным пунктом для многих, особенно псих. заболеваний женщины.

Никогда не надо забывать, что в этом периоде иногда наблюдается небольшое увеличение щитовидной железы, причем этот так называемый зоб полового созревания не следует считать чем-то патологическим, а скорее относить его к разряду сопутствующих периоду menarche физиол. явлений. Наступление менструации, характер первых менструальных циклов, сила и интенсивность менструального кровотечения во многих случаях дадут ключ к пониманию целого ряда конституциональных особенностей исследуемой больной женщины. Уже здесь могут быть выявлены черты инфантилизма, астенического habitus'а и пр. Преждевременное наступление менструации (menstruatio praecox) даст повод врачу подумать о наличии пат. изменений в шишковидной мозговой железе (тератомы) или в самом яичнике (саркома, кистомы), наличие гирсутизма (преждевременное обильное развитие волос на наружных половых частях, в подмышечных впадинах, сильное развитие мышц, слабый рост половых органов) как особой формы раннего полового развития заставляет фиксировать внимание исследующего врача на надпочечниках (опухоли) и т. д.

После menarche наступает период полового созревания женщины. В среднем он продолжается около 30 лет (15—45 лет). В. Ф. Снегирев, опять-таки в целях облегчения обследования больной женщины, советовал делить указанный отрезок времени на три периода: подготовительный (15—25 лет), когда еще не все специфические функции женского организма (особенно coitus) достигают кульминационного пункта развития, период полного расцвета половой жизни женщины (25—35 лет), когда все физиол. процессы достигают acme своего развития, и наконец третий период (35—45 лет)—период наибольшего спокойствия, постоянства и устойчивости половой сферы женщины. Окончательно женщина сформировывается только во втором периоде (25—35 лет). Исследующему врачу особенно важно помнить, что только к этому времени все физиол. процессы женского организма получают, в смысле правильной бесперебойной фнкц. деятельности, окончательное завершение; овуляция, менструация, coitus, родовая функция и пр.—все это связано в одно целое. Внутрисекреторная деятельность яичника здесь выражена наиболее явственно. Врач, производя всестороннее исследование больной женщины, должен учитывать, что в этом периоде расцвета половой жизни женщины, наряду с фоликулярным аппаратом и интерстициальной железой, доминирующую роль начинают играть зреющий фоликул и желтое тело (менструальное и желтое тело беременности). Их работа в связи с деятельностью других внутрисекреторных органов приобретает, особенно при пат. условиях, сложный, иногда чрезвычайно запутанный характер, создавая тем самым для исследующего больную женщину врача трудную задачу в смысле этиологического распознавания того или иного заболевания. В этом отношении полезно помнить приблизительную схему взаимоотношений между половой железой и ее содружественным и инкреторным аппаратом, с одной стороны, и внутрисекреторными органами, работающими на положении антагонистов,— с другой. На одном полюсе здесь стоят яичники, передняя доля гипофиза, паращитовидные железы и корковый слой надпочечников (со-

дружественная инкреторная группа), а на противоположном—щитовидная железа с ее компонентами — хромаффинной системой, задней долей гипофиза и грудными железами. При наличии у женщины фнкц. заболеваний (функциональные аномалии маточного и яичникового цикла, напр. геморагические метропатии типа Шредера, секреторные расстройства, аномалии полового характера, эссенциальный зуд и пр.) приведенная схема дает в руки исследующего врача известную путеводную нить, позволяющую ему разбираться иногда в довольно запутанных пат. случаях. Далее, обследуя больную женщину в периоде расцвета ее половой жизни, врач, с какой бы формой заболевания он ни имел дело, всегда должен помнить о том, что в этом периоде все явления в женском организме протекают под знаком циклических, имеющих определенный ритм моментов, к-рые клинически выражаются в виде овариально-маточного цикла. Никогда не следует при этом забывать, что в разные фазы овариально-маточного цикла весь организм женщины живет по-разному.

Все жизненные функции организма воспринимают рефлекторно те волны, которые возникают в яичнике. Menses—это процесс всего организма, причем на высоте волны, в фазе ее усиления (предменструальный период), учащается пульс, повышается кровяное давление, повышается процентное содержание гемоглобина в крови, увеличивается число красных и белых телец, увеличивается емкость легких, изменяется обмен и т. д. В нисходящей фазе волны (начало менструального кровотечения, фаза десквамации и регенерации) наблюдается обратное явление: напряженность жизненных процессов сравнительно быстро падает, чтобы через нек-рое время снова волнообразно нарастать. Каждый врач, какой бы специальности он ни был, исследуя больную женщину, непременно должен учесть все изменения, связанные с этими волнообразными физиологическими колебаниями.

Также не должен игнорироваться при исследовании женщин момент, касающийся их интимной половой жизни (coitus). Здесь очень часто кроется причина заболевания или по крайней мере один из его стимулирующих этиологических агентов. Если менструация является актом жизни всего организма женщины, то тем более это следует иметь в виду в отношении беременности. Беременность действительно есть функция всего организма (Репрев). Отсюда все пат. процессы, связанные с беременностью или менструацией, а также и все заболевания, наблюдаемые в течение последних, должны получить со стороны исследующего врача широкое распространительное толкование. Патологические явления в периоде полового расцвета женщины протекают особенно интенсивно и типично. Если, как мы видели, до начала половой зрелости в патологии женской половой сферы инфекция играла не первую роль, то в период половой зрелости первое место занимают именно инфекционные воспалительные процессы (септические, гоноройные, колибацилярные). Как на особенность женского организма, к-рую должен учитывать исследующий врач, следует указать на те многообразные отраженные явления, к-рыми отвечает этот организм на различные пат. процессы. Рефлекторные боли, задевающие организм женщины в целом, должны составлять предмет особо настойчивого обследования со стороны врача. Здесь достаточно напомнить о т. н. dysmenorrhoea nasalis (половые точки Fliess'a на середине нижней носовой раковины), об отраженных болях при наличии абдоминальной и тазовой плеторы (т. н. плеторические боли, по Снегиреву, получающиеся при надавливании пальцем в точке, расположенной на два пальца ниже пупка по белой линии), о болезненных точках, характеризующих синдром endometritis dolorosa, по Снегиреву (пять болевых точек: 1) около crista ilii на середине ее наружной поверхности; 2) около внутреннего края передней верхней ости подвздошной кости; 3) в области tuberculi pubici; 4) на поперечный палец выше и несколько кнаружи от третьей и. 5) на внутренней поверхности бедра немного ниже паховой складки), и т. д. Альперин рекомендует, обследуя больную женщину, руководствоваться отраженными болями, получающимися при надавливании пальцем на область солнечного сплетения (выступ LII—III позвонка). При наличии воспалительных процессов в органах малого таза получают рефлекторную боль в подложечной области (эндометрит) или в области пупка (периметрит), иногда в области спины и поясницы (метриты, наличие венозной гиперемии), в паховой области (аднекситы) и т. д. Если при давлении на поясничное сплетение отраженных болей не получается, то, по данным Альперина, воспалительных процессов в пределах малого таза не имеется. — При учете различных жалоб со стороны исследуемой больной врач поступит правильно, если концентрирует также свое внимание на истерии, к-рая так часто осложняет различные заболевания женской половой сферы. Наконец следует еще упомянуть о той группе заболеваний, к-рым присваивается собирательное название—«острый живот» (остро развивающиеся, носящие характер катастроф заболевания различных органов брюшной полости). Фиксируя внимание на половой сфере, врач никогда не должен также забывать о внематочной беременности, о перекручивании ножки яичниковой кисты, об инкарцерации беременной, загнутой кзади матки и пр.

За периодом расцвета половой жизни женщины идет промежуточный, т. н. климактерический период, когда происходит постепенное свертывание всех физиол. процессов организма. При обследовании женщин в этом периоде врач должен всегда помнить и хорошо знать все проявления т. н. климактерического симптомокомплекса, к-рый в смягченной форме напоминает Базедову б-нь (берет перевес антагонистическая группа инкреторных желез с развязыванием и растормаживанием симпат. нервной системы). Из новообразований, играющих первенствующую роль в этом периоде, имеют значение гл. обр. злокачественные новообразования, особенно рак. Во время наступившей в дальнейшем менопаузы и старости больная женщина в смысле исследования мало чем отличается от больного мужчины. **М. Малиновский.**

VII. Исследование ребенка.

Исследование ребенка старшего возраста мало чем отличается от исследования взрослого, но у маленьких детей, особенно у грудных, оно приобретает целый ряд отличий и особенностей. Маленький ребенок не в состоянии дать субъективных сведений о заболевании или дает их в неясной, ненадежной форме. Он очень часто

затрудняет исследование плачем и сопротивлением. Сведения, касающиеся жалоб и анамнестических данных, получаются в отношении маленького ребенка косвенно от родителей или лиц, ухаживающих за ребенком, и многое здесь окрашивается субъективизмом. Затруднено у маленьких детей собирание некоторых выделений для исследования: мочи, кала, мокроты и т. п. Все это создает много трудностей при исследовании ребенка. Кроме того надо иметь в виду, что данные исследования приходится у ребенка трактовать иначе, чем это делается в отношении взрослого. Это зависит, во-первых, от того, что у маленьких детей мы встречаемся с более резкими общими реакциями как при нек-рых чисто местных заболеваниях, так особенно при инфекциях, реакциями, наводящими исследователя на ложный путь: таковы напр. судороги в начале любого инфекционного заболевания у спазмофиликов или напр. острые жел.-киш. явления при местном заболевании носоглотки и инфекциях и т. д.; во-вторых, от того, что выводы, получаемые в результате исследования, весьма часто приходится трактовать различно в зависимости от возраста ребенка, состояния питания и т. д. Например звук разбитого горшка при перкуссии грудной клетки ребенка первых месяцев жизни и старшего ребенка имеет совершенно различное значение; точно так же придется трактовать различно t° у нормотрофиков и атрофиков и мн. др. Удачное проведение исследования у ребенка (особенно маленького) в значительной степени зависит от умелого подхода к ребенку и к его матери.

Вообще не следует сразу начинать с исследования ребенка; необходимая для исследования благоприятная обстановка может создаться лишь постепенно, когда ребенок привыкает к новому лицу. Лучше всего начать с расспроса матери или лиц, ухаживающих за ребенком. Полезно дать матери возможность высказать врачу все, что она хочет, т. к. это поможет в дальнейшем: высказавшись, мать будет спокойнее. В дальнейшем же выгоднее, как советуют некоторые авторы (Филатов), поставить матери ряд систематических вопросов о заболевании и изменениях в функциях различных систем и органов, а затем предложить матери дополнить то, что по ее мнению не было освещено. После опроса о возрасте ребенка приступают к выяснению жалоб (когда заболел, какие явления вначале, какие присоединились). Собирание анамнеза—одна из важнейших частей исследования ребенка—часто затруднено тем, что все сообщаемое о ребенке матерью или окружающими основано не на фактах, а на произвольном их толковании. Надо знать кроме того, что у старших детей, к-рые способны сами сообщать о себе, собирание правильных анамнестических сведений может быть затруднено симуляцией (напр. школьник, не желающий учиться) или, наоборот, замалчиванием болезненных явлений (например при боязни лечения, нежелании оставаться в постели и т. д.). *Анамнез* (см.) должен собираться по общим правилам с обращением особого внимания на данные наследственности. Переходя к данному ребенку, спрашивают, к-рый он по счету, где именно и в каком месяце родился, доношен или нет; далее выясняют характер родов, течение послеродового периода, б-ни новорожденного и характер развития ребенка до данного заболевания: как нарастал в весе, когда стал держать головку, сидеть, стоять, ходить; также начало появления зубов, речи, развитие двигательных умений и психики. Крайне важно выяснить при этом (особенно для маленьких детей) «анамнез вскармливания»: вскармливался ли ребенок грудью, с какими промежутками, как сосет (спокойно или часто отрываясь), как себя ведет в промежутках между кормлениями и т. д. Количество грудного молока нельзя установить расспросом; оно устанавливается иногда путем исследования груди кормящей, а точнее всего—взвешиванием ребенка до и после кормления, или косвенным путем: прибавкой веса и числом мочеиспусканий. Далее устанавливается момент начала прикорма, характер его и результаты; момент перехода на искусственное вскармливание, порядок, регулярность кормлений, размер каждой порции, обычное меню и т. д. Обращают внимание на наличие перекорма или недокорма, а также на то, как ребенок переносит ту или другую пищу. Данные относительно конституциональных особенностей ребенка, поскольку они не выяснились из ознакомления с конституциональными особенностями родителей, получают, поставив вопросы о реакции ребенка на пищу, на инфекцию и на внешнюю среду и о тех или иных проявлениях конституциональных аномалий в течение развития. Наконец осведомляются о роде перенесенных заболеваний, об их длительности и как ребенок их переносил. Весьма важно знать, болел ли ребенок инфекционными б-нями и не было ли произведено впрыскивание сывороток или вакцинации. Переходя к ближайшему анамнезу данного заболевания, выясняют, когда и как оно началось и каково его течение; далее следует постановка вопросов по системам и органам. Очень важно получить от матери записи температуры и нарисовать кривую; очень полезно, если мать оставляет для врача образцы различных выделений и отделений (мочу, мокроту, пеленки с испражнениями).

Толково собранный анамнез еще до исследования ребенка может многое дать для понимания б-ни и во всяком случае выяснить руководящие пути для диагностики. Не меньшее однако значение имеет и такой метод, как наблюдение б-ного. Необходимо не испугать, не встревожить ребенка, не следует ни трогать его, ни раздевать, лучше всего, чтобы ребенок не замечал, что за ним наблюдают. Если он спит, будить его не следует. Наблюдение может быть отчасти проведено уже во время расспроса. Обращают при этом внимание на положение ребенка в кровати, на его настроение и самочувствие; попутно можно отметить часто множество симптомов, которые, будучи слабо выраженными, могли бы остаться незамеченными во время непосредственного исследования при плаче, беспокойстве и пр.: напр. легкий парез лицевого нерва, легкие степени ригидности затылка или конечностей, учащение дыхания, напряжение родничка и мн. др. Если ребенок беспокоен, плачет, то следует использовать и слуховые впечатления: характер крика, кашля, дыхания может объяснить многое.—Переходя теперь к н е п о с р е д с т в е н н о м у   и с с л е д о в а н и ю, нужно опять-таки постараться не нарушать спокойствия ребенка. Исследование никогда не следует начинать с насилия—заставить крепко держать ребенка и т. д.; это надо оставить на крайний случай; удается часто, обратясь к самостоя-

тельности ребенка («сделай сам»!), достигнуть того, что он сам разденется, поднимет руки, покажет язык и пр. Следует также не обманывать ребенка, а предупреждать, что хотят сделать. Ребенка от 1 до 3 лет лучше всего осматривать на руках у матери. Ребенок должен быть совершенно обнажен, иначе при исследовании можно пропустить много существенного. Необходимо вымыть перед началом и после исследования руки и инструменты. Важно также позаботиться о хорошем освещении. Исследование больного ребенка ведется по общим правилам (см. выше—исследование больного). Необходимо лишь отметить, что у маленьких детей перкуссия органов грудной клетки сопряжена с некоторыми трудностями, поэтому не следует перкутировать в положении на животе или на боку, а только лишь в сидячем, с симметрически поддерживаемыми руками. Перкуссия должна быть по тем же соображениям слабой. При аускультации характер дыхания также может меняться от упомянутых выше причин, почему следует аускультировать в том же положении, как при перкуссии. Удобнее всего применять фонэндоскоп (без мембраны) типа Филатова с резиновыми трубками для ушей. Однако можно выслушивать и обычным стетоскопом или прямо ухом. При исследовании органов брюшной полости не следует забывать исследовать области ani и грыжевых отверстий. Ощупывание печени и селезенки производят очень осторожно, отнюдь не преодолевая резкими движениями сопротивления брюшной стенки. При исследовании селезенки выгоднее иногда, вдавив несколько пальцы в брюшную стенку, ждать, пока селезенка сама при вдохе не коснется пальцев. Далее исследуют мочеполовую систему и органы чувств. Определение болезненности ушей при давлении на tragus производится обычно при исследовании черепа, однако этот метод не всегда надежен; для суждения о состоянии барабанной перепонки необходимо исследование зеркалом.

Исследование нервной системы ребенка производится по той же схеме, как и взрослого, но приходится индивидуализировать подход к ребенку соответственно возрасту, кроме того надо учитывать при исследовании нек-рые психофизические особенности детского возраста в связи с анат. данными; в момент рождения ребенка развитие его нервной системы еще не вполне закончено—нек-рые отделы уже вполне развиты и готовы к деятельности, другие же находятся в периоде развития и не могут еще служить основой для психофизических отправлений. Неполноценность организма ребенка вследствие недоконченного развития сказывается при исследовании в выявлении тех или иных признаков—нек-рые из симптомов, существующие у нормального взрослого человека, у них или вовсе не вызываются или получаются в извращенном виде (повышены или понижены), другие же симптомы, появляющиеся у взрослого только при пат. условиях, у ребенка очень хорошо выражены. Со всеми этими особенностями необходимо быть знакомым, чтобы учитывать их при анализе полученных данных для постановки диагноза. Обращают внимание на общие мозговые явления (возбуждение, сонливость и др.), на состояние центральной и периферической нервной системы (судороги, параличи, контрактуры и т. д.), на менингеальные симптомы и на рефлекторную сферу (рефлексы кожные, брюшные, cremaster'а, сухожильные рефлексы, зрачковый, корнеальный). О состоянии вегетативной нервной системы судят по состоянию зрачков, по инъекции сосудов глазного яблока, по тонусу Мюллеровой мышцы, по потоотделению, симптому гусиной кожи, феномену Ашнера, по характеру дермографизма и т. д. При исследовании нервной системы у детей следует принимать во внимание ее особенности, свойственные детскому возрасту, например ряд рефлексов, патологических для взрослого, в грудном возрасте представляет нормальное явление.

Исследование зева и глотки, как самая неприятная и возбуждающая ребенка манипуляция, переносится на конец. Для исследования зева у маленького ребенка предлагают кому-либо взять его на руки и, поставив ногу на стул, посадить ребенка на колено, придерживая его за ручки, другому лицу необходимо хорошо удерживать головку, стоя сзади. При этом исследовании также не рекомендуется без крайней необходимости делать насилие, а желательно уговорить ребенка раскрыть рот и уже тогда быстро осмотреть язык и при помощи шпателя или ложки обследовать слизистую щек, нёбо, зев и носоглотку. Исследование надо производить около окна. У более старших детей возможно производство почти всех инструментальных исследований, к-рые производятся у взрослых (исследование кровяного давления, сфигмография, электрокардиография, исследование электровозбудимости, рентгенография, исследование чувствительности и вегетативных рефлексов, ляринго-, эзофаго- и бронхоскопия, энцефалография, исследование дна глаза). У маленьких детей до 1 года многие из этих методов весьма затруднены. Весьма широко практикуются и у детей методы исследования крови, взятие желудочного сока (катетером), дуоденального сока, плевральная, люмбальная и субокципитальная пункции. У грудных детей—пункция желудочков. Взятие крови из вены производится у грудных детей из вены шеи или из синуса. Применимы также у более старших детей методы функциональной диагностики: напр. водяная и сухоядная пробы мочи, проба Видаля, фармакологическое исследование вегетативной нервной системы. Крайне важны измерения роста, головы и груди и взвешивание ребенка.

А. Соколов.

VIII. Исследование полости рта и зубов.

Одонто-стоматологическое исследование распространяется на органы и ткани полости рта, а именно: челюсти с их альвеолярными отростками и зубами, язык, слизистую рта и десен, твердое и мягкое нёбо, Гайморову полость. Исследование б-ного начинается с расспроса, дающего указание на локализацию процесса и нередко на этиологию заболевания. Например убыль твердой субстанции зубов эндогенного или экзогенного происхождения; гангрена пульпы зуба как результат воспаления или травмы; гингивит меркуриальный или катаральный и т. д. При помощи расспроса устанавливаются также время начала и течение б-ни; сопровождающие субъективные симптомы, что имеет диагностическую ценность для направления хода исследования в сторону установления острого или хрон. процесса, доброкачественной или злокачественной опухоли, того или иного характера язвы и т. д.—Наружный осмотр начинается с лицевой, подчелюстной и подбородочной области при помощи невоору-

женного глаза. Сглаженная носогубная складка, асимметрия лица, шеи могут давать указание на наличие эксудативного процесса или опухоли в области челюстных отростков.— Клин. обследование полости рта требует специальной обстановки. Во время исследования голова б-ного устанавливается неподвижно в специальном кресле. Необходим хороший источник света. Для осмотра хорошо доступных отделов (губ, передней части языка, десен, твердого и мягкого нёба, передних зубов и отчасти слизистой рта) достаточен рассеянный дневной свет. Для осмотра же напр. кариозных полостей зубов необходим более яркий, солнечный или искусственный свет лобного, стоячего или висячего рефлектора. Для менее доступных невооруженному глазу отделов необходимо пользоваться зубным зеркалом, концентрирующим лучи источника света и отображающим исследуемый участок. — Целый ряд заболеваний определяется значительно точнее путем осязания (ощупывания), нежели глазом. Сюда относится определение наличия опухоли, уплотнения, отечности, состояния подчелюстных и др. лимф. желез и т. п.

Помимо зеркала в набор инструментов для исследования входят зубной пинцет, зубной и пуговчатый зонды, экскаватор, шприц для воды, тупые и плоские крючки для оттягивания губ.—Острым зондом отыскиваются скрыто лежащие кариозные полости, определяется степень чувствительности дентина, наличие вскрытого рога пульпы, входа в каналы, наличие и глубина пиорейных карманов; тупым пуговчатым зондом—направление свищевого хода, наличие секвестра и т. п.—При помощи экскаватора и зонда определяется степень размягчения дентина и его чувствительность. Перкутируя по зубу твердым инструментом (ручкой зонда, зеркала или пинцета), определяют состояние корневой оболочки зуба. Наличие боли указывает на воспалительный процесс в области перицемента.

Т е р м и ч е с к о е исследование—при помощи струи холодной воды, горячего воздуха, выдуваемого из нагретого пустера, нагретой гуттаперчи — имеет значение для уточнения характера заболевания пульпы зуба. Реакция на холод, притом резкая и длительная, указывает на воспалительное состояние пульпы, отсутствие реакции на термическое раздражение наблюдается при гангрене пульпы.

И с с л е д о в а н и е з у б о в посредством и н д у к т и в н о г о т о к а, получаемого при помощи специальных приборов (пантостата, аппаратов Шредера, Шпамера, распределительной доски). При этом предварительно по равноценному здоровому зубу устанавливается сила тока, при котором наступает чувствительность в зубе у данного субъекта. Только после этого исследуют подозрительный зуб, помещая один из электродов на испытуемом зубе, а другой на руке. Следует иметь в виду, что эмаль является худшим проводником, нежели дентин. Это следует учесть при обследовании напр. клыка, имеющего значительный эмалевый покров, или при наличии стертых поверхностей зубов. Зубы депульпированные и с омертвевшей пульпой не реагируют на средней силы ток; с хронически воспаленной пульпой реагируют ниже нормы, с остро воспаленной дают повышенную реакцию.

Р е н т г е н о в с к о е исследование в области одонто-стоматологии приобрело не меньшее значение, чем в других отделах медицины. С помощью рентгена определяется 1) состояние корней (переломы, перфорации); 2) состояние периапикальных тканей (гранулемы, кисты); 3) скрытые кариозные полости в зубах (на апроксимальных поверхностях и при недоходящих до десны искусственных коронках); 4) инородные тела в каналах корней (обломанные иглы, штифты); 5) конкременты и дентикли в пульпе; 6) ретенированные зубы, аномалийные корни и корни, оставленные в результате неудачной экстракции зуба; 7) состояние альвеол (при альвеолярной пиорее и др. атрофических процессах) и вообще состояние челюстных костей; 8) переломы и инородные тела ячеистого отростка и вообще челюсти; 9) взаимоотношение между зубами и Гайморовой полостью; 10) состояние Гайморовой полости; 11) расположение внутричелюстного канала и подбородочного отверстия; 12) опухоли челюстей и т. п.—Б а к т е р и о с к о п и ч е с к о е исследование имеет значение в случае подозрения на актиномикоз, туб. язву, язвенный стоматит, для установления характера гноя при альвеолярной пиорее.— П а т.-а н а т. исследование широко применяется как с целью установления диагноза (биопсия), так и проверки, контроля его после оперативного вмешательства.

Кроме специального исследования полости рта часто бывает необходимо также и исследование общего состояния здоровья по органам и системам. Так, при альвеолярной пиорее необходимо исследовать состояние обмена веществ. При невральгиях n. trigem.—общее состояние нервной системы. При наличии туб. язвы—состояние легких. При некоторых формах афтозного стоматита, при foetor ex ore—состояние жел.-киш. тракта и т. д. Множественный кариес зубов также должен направлять мысль врача на изучение общего состояния б-ного. Насколько важно состояние полости рта в связи с другими общими состояниями, видно из новейшего учения об оральном генезе хрониосепсиса (oral sepsis) американских авторов (см. *Хрониосепсис*). **Я. Пеккер.**

IX. Исследование глазного больного.

Исследование глазных б-ных должно быть строго методичным. О б щ и й о с м о т р больного и критически собранный анамнез также могут дать нек-рые точки опоры для последующих заключений. С у б ъ е к т и в н ы е ж а л о б ы б-ного в момент исследования иногда также могут быть характерными для определенного заболевания, иногда же общи для многих заболеваний. О б ъ е к т и в н о е и с с л е д о в а н и е глаз начинается с наружного исследования век: их формы, положения, рефлекторных движений, состояния кожи, мышц, хряща век, свободных краев их, ресниц, наконец глазной щели, образуемой веками. Б-ной сидит при этом исследовании лицом к свету против врача. Затем, заставляя б-ного смотреть кверху и оттягивая пальцем нижнее веко книзу, осматривают конъюнктиву нижнего века и нижнюю переходную складку. Для осмотра конъюнктивы верхнего века заставляют б-ного смотреть книзу, захватывают край века и ресницы указательным и большим пальцами одной руки, оттягивают веко вниз, прикладывают указательный (можно и большой) палец другой руки выше верхнего края хряща и выворачивают на этом пальце, как на шарнире, веко кверху. Вместо пальца иногда, особенно

у детей, приходится применять какую-либо палочку. На конъюнктиве должны быть отмечены ее цвет (гиперемия), прозрачность, толщина (отек, инфильтрация), поверхность (зерна, сосочки), отделяемое, налеты. Для детального осмотра верхней переходной складки иногда (инородные тела) приходится после кокаинизации поднимать вывернутое веко палочкой или пинцетом. Одновременно с конъюнктивой необходимо исследовать и состояние слезных путей: слезных точек (сужение, отставание их от глазного яблока, инородные тела в них), слезных канальцев (утолщение и конкременты в них) и особенно слезного мешка (скопление катарального отделяемого, эктазии), надавливая пальцем на область слезной ямки. При подозрении на сужение слезных путей при упорном слезотечении — проба с промыванием их через слезные канальцы шприцем Анеля (см. *Анеля шприц*), вкапыванием 1%-ного раствора флюоресцина или осторожным зондированием.

При осмотре конъюнктивы склеры и самой склеры обращают главное внимание на характер гиперемии, различая конъюнктивальную, перикорнеальную, склеральную гиперемию и застойную гиперемию и извитость сосудов при глаукоме. При исследовании роговицы можно пользоваться и простым осмотром при дневном освещении, но более тонкие изменения отмечаются лишь при боковом освещении в темной комнате, при концентрировании с помощью лупы (около 20 диоптрий) на роговице лучей света от лампы, поставленной несколько спереди и сбоку от лица б-ного. Для исследования деталей освещенного места пользуются простой лупой, бинокулярной лупой или роговичным микроскопом Чапского-Цейса. Дальнейшее развитие боковое освещение получило в сконструированной в новейшее время т. н. щелевой лампе по Гульстранду, где может быть получено увеличение больше чем в 100 раз и где удается не только видеть, но и локализовать в различных слоях роговицы целый ряд тонких гист. изменений. При исследовании роговицы отмечаются: изменение величины и формы ее (microcornea, уплощение, кератоконус, кератоглобус, стафилемы), поверхности (изъязвления), прозрачности (инфильтраты, рубцы), наличие сосудов и характер их (поверхностные сосуды как продолжение сосудов конъюнктивы и глубокие, выходящие в лимбе склеры), изменения чувствительности. Для исследования формы и зеркальности роговицы пользуются иногда т. н. кератоскопом Placido. После роговицы исследуется с помощью простого осмотра, или лучше всего с боковым освещением, передняя камера, в к-рой отмечается глубина ее (уменьшение, увеличение, неравномерность глубины), состояние водянистой влаги (помутнения, гипопион, гифема, отложения на задней поверхности роговицы— преципитаты). С помощью тех же методов исследуется далее и радужная оболочка, причем отмечаются изменения ее рисунка (стушеванность его), цвета (гиперемия, экссудация, сидероз), объема (отек, инфильтрация, узелки, дефекты), положения (смещения кпереди при сращениях с роговицей и кзади при отсутствии хрусталика), подвижности (дрожание при движении глаза), а также изменения зрачкового края при сращениях с капсулой хрусталика и изменения области самого зрачка в смысле закрытия его эксудатом. Одновременно исследуется состояние самих зрачков, лучше всего в темной комнате при боковом освещении: их положение, форма, величина, неравномерность обоих зрачков и реакции их на свет, аккомодация с конвергенцией, сочувственная реакция.

Наличие в глазу хрусталика устанавливается т. н. фигурами Пуркинье, т. е. отраженными изображениями источника света на передней и задней поверхности линзы. Помещая впереди глаза какой-либо слабый источник света, напр. свечу, мы получаем два прямых зеркальных изображения—от поверхности роговицы и передней поверхности хрусталика и одно обратное—от задней поверхности линзы. С боковым освещением устанавливается наличие помутнений в передних слоях хрусталика и характер таких помутнений, но здесь к боковому освещению должно присоединиться исследование в проходящем свете, когда с помощью офтальмоскопа в темной комнате, поместившись впереди б-ного, сбоку к-рого стоит лампа, направляют пучок света через зрачок на дно глаза и через отверстие офтальмоскопа воспринимают обратно отраженные от дна глаза лучи. На красном фоне зрачка видны при этом все помутнения прозрачных сред глаза в виде темных участков. Наблюдая передвижение таких помутнений при движениях глазного яблока, можно точнее локализовать их. Помутнения стекловидного тела в противоположность другим свободно перемещаются, плавают при движениях глаза. При исследовании радужки, хрусталика и переднего отрезка стекловидного тела весьма ценные указания дает исследование со щелевой лампой. Закончив исследование преломляющих сред глаза, переходят к офтальмоскопированию, к исследованию дна глаза в обратном, а, где требуется, и в прямом виде. Предложенное в последнее время офтальмоскопирование в бескрасном свете может дать иногда такие детали, к-рые не видны при обычном офтальмоскопировании. Исследование в темной комнате заканчивается объективным определением рефракции путем *скиаскопии* (см.), причем определение астигматизма может быть проверено и дополнено на офтальмометре Жаваль-Шиеца.

Получив т. о. представление о строении глаз и пат. изменениях в тканях их, приступают к исследованию функций глаза и прежде всего к определению остроты зрения. Последнее производится в светлой (очковой) комнате при помощи специальных таблиц, помещенных на расстоянии 5 *м* от сидящего спиной к свету больного, при дневном освещении или лучше всего при специальном осветителе Рота. Каждый глаз исследуется отдельно. Приставляя к глазу соответствующие стекла и следя за улучшением остроты зрения, проверяют при этом субъективным способом те данные о рефракции глаза, какие получены скиаскопией. Тут же должно быть определено и состояние *аккомодации глаза* (см.), в особенности у пресбиопов (см. *Пресбиопия*) и гиперметропов (см. *Дальнозоркость*), чтобы назначить стекла для занятий. Одновременно проверяют и состояние внутренних и наружных прямых мышц глаза при помощи малой шкалы Меддокса или по способу Грефе (см. *Грефе исследование*), чтобы обнаружить недостаточность мышц или скрытое косоглазие (см. *Гетерофория*). При наличии явного косоглазия угол его опре-

деляется с помощью большой шкалы Меддокса; при этом в случае содружественного косоглазия очень желательно определить сравнительную силу внутренних и наружных прямых мышц (аддукцию и абдукцию) по Белову. При паралитическом косоглазии, где угол отклонения глаза при движении фиксируемого предмета в направлении действия пораженной мышцы увеличивается, производится специальное исследование на двойные изображения с целью установить, какая из мышц глаза является парализованной. За установлением остроты зрения должно следовать исследование поля зрения периметром, причем подвижной пробный объект при точном исследовании должен быть не более 3 *мм* величиной. Для исследования выпадений в центральной части поля зрения (скотома) предпочтительнее пользоваться кампиметром, где можно легче и точнее установить наличие и величину скотом, чем на периметре. Рядом с исследованием поля зрения должно стоять исследование цветоощущения, которое производится по способу Нагеля, Штиллинга и Гольмгрена (лучше всего в модификации Рощевского). Во всех случаях, где возникает хотя бы малейшее подозрение на изменения внутриглазного давления, последнее должно быть измерено не только пальпацией указательными пальцами обеих рук, но и тонометром (Шиеца, Маклакова, в амбулатории можно и Фик-Лившица). Таким образом больной глазами должен пройти при его исследовании из смотровой комнаты в темную и оттуда в очковую, и только при строго методическом исследовании глаз мы можем получить представление о состоянии глаз в момент исследования.

А. Покровский.

X. Исследование уха, горла и носа.

По сравнению с др. мед. дисциплинами исследование ото-ляринголотического больного представляет ряд особенностей и требует специальной внешней обстановки, основательной подготовки в изучении анатомии и физиологии этих органов и навыка в пользовании многими вспомогательными диагностическими инструментами. Исследование ведется в затемненной комнате при искусственном освещении, т. к. солнечный свет не всегда имеется, рассеянный же дневной недостаточно силен, чтобы осветить глубоко лежащие части. Необходимо всегда пользоваться одинаковым источником света, чтобы глаз наметался различать состояние того или другого органа по внешнему окрашиванию, что может нередко иметь решающее значение, напр. при определении световых оттенков барабанной перепонки. Следует заметить, что при осмотре органов через естественные их отверстия наблюдаемая картина может сильно меняться под влиянием незначительных вариаций в анат. строении и благодаря этому неправильно оцениваться. Сидячее положение б-ного, непроизвольные рефлекторные движения, напр. со стороны глоточных и гортанных мышц, и искусственное освещение также представляют значительные затруднения недостаточно опытному врачу в ориентировке относительно исследуемого органа даже при нормальном его состоянии. Освещение исследуемого органа производится при помощи лобного рефлектора с диаметром 9—10 *см* и с круглым отверстием по середине. Опытом достигается способность владеть отраженными лучами рефлектора—зайчиком—и наводить его инстинктивно на обследуемое место как снаружи, так и в глубине органов. Также требуется не мало практических упражнений, чтобы научиться пользоваться самыми простыми элементарными приспособлениями, будет ли то носовое зеркало, ушная воронка, шпатель или гортанные и носоглоточные зеркала. Исследование при помощи зонда также требует опытности.

Собрав *анамнез* (см.), можно установить, с острым или хроническим заболеванием имеется дело, является ли б-нь носа, уха или горла самостоятельным страданием или сопутствующим какому-либо общему заболеванию. Чрезвычайно важно точно разузнать о всех жалобах б-ного, касающихся не только уха, горла и носа, но и общего состояния, т. к. последнее находится в теснейшей связи с этими органами. Выяснив начало, течение и возможную причину и связь с другими б-нями, приступают к осмотру и ощупыванию наружно лежащих частей: наружного носа, ушной раковины и наружного слухового прохода, области вокруг уха, особенно сосцевидного отростка. На шее ощупываются гортань, щитовидная железа и лимф. железы. На что бы б-ной ни жаловался, внутреннему осмотру обязательно подлежат и ухо, и горло, и нос, т. к. при заболевании одного органа б-ной может жаловаться на другой. Так напр. боль в ухе может вызываться б-нью в гортани или глотке, упорный, не поддающийся лечению кашель—зависеть от серной пробки или от хрон. насморка, от хрон. тонсилита и пр.; б-нь ушей в большинстве случаев находится в связи с заболеваниями носа или носоглотки. Внутренний осмотр носа производится при помощи носовых зеркал в передних, средних и задних частях—передняя, средняя и задняя риноскопия. Осмотр ведется в определенном порядке, чтобы не оставить без внимания и не пропустить ни одного пункта.

При передней и средней риноскопии опознавательными пунктами являются: носовая перегородка, передние концы нижней и средней раковины, нижний и средний носовые ходы, пространство под средней раковиной, задние участки носа, поскольку они видны спереди. При задней риноскопии осматриваются носоглотка, ее свод, валики Евстахиевых труб, задняя грань сошника, хоаны и задние концы носовых раковин. В большинстве случаев одного осмотра бывает недостаточно для постановки диагноза; при опухании передних концов нижних раковин приходится прибегать к смазыванию слизистой носа кокаином или адреналином и зондировать носовым зондом; при этом определяются плотность и консистенция опухолей, гипертрофий, наростов и выступов на перегородке, подвижность и исходная точка полипов, секвестры, инородные тела и др. ненормальности. Во время передней риноскопии обнаружение гнойной полоски в среднем носовом ходе дает повод заключить о заболевании придаточных полостей носа, однако точно установить, какая полость участвует в воспалении, можно только при помощи др. методов исследования, куда относятся: диафаноскопия, пробная пункция, рентген. снимки. Далее носовая полость исследуется на проходимость ее для воздуха, на остроту обоняния и на тактильную чувствительность слизистой оболочки, что имеет значение для определения рефлекторной ее чувствительности.

Ухо исследуется с точки зрения его анат. изменений и фнкц. способности. При помощи

ушной воронки осматривается состояние наружного слухового прохода и барабанной перепонки (см. *Отоскопия*). Этот осмотр имеет большое значение, т. к. на основании его диагносцируется б-нь наружного слухового прохода и среднего уха. Внешний вид барабанной перепонки дает в руки врача данные, по к-рым можно до некоторой степени судить об изменениях в среднем ухе; так, покраснение или перфорация указывают на острое или хрон. воспаление его слизистой оболочки, втяжение, перемены в контуре и цвете позволяют догадываться о сужении Евстахиевой трубы и нарушении подвижности слуховых косточек. Во время исследования барабанная перепонка наблюдается последовательно по опознавательным пунктам, из к-рых самыми важными считаются: молоточек, короткий его отросток, передняя и задняя складки, световой рефлекс и цвет барабанной перепонки. Подвижность перепонки определяется воронкой (Зигле). В наружном слуховом проходе отдельно отмечаются его 4 стенки: верхняя, нижняя, передняя, задняя, а также его ширина и длина. Среднее ухо далее исследуется со стороны проходимости Евстахиевой трубы; наиболее употребительный способ—это продувание ее при помощи катетера, вводимого через нижний носовой ход, причем каждая труба может быть продута отдельно; этот способ отличается от способа Полицера, при котором обе трубы могут быть продуты одновременно, т. к. продувание достигается поднятием давления в носоглотке путем вдувания воздуха из резинового баллона через одну ноздрю в момент поднятия мягкого нёба. Способ Полицера незаменим у детей, т. к. они сопротивляются введению катетера. Опыт Вальсальвы в наст. время почти совершенно оставлен; он может вызвать прилив крови к голове и ухудшить состояние б-ного. Проходимость воздуха контролируется характерным шумом, к-рый выслушивается через отоскоп, введенный одним концом в слуховой проход б-ного, а другим в ухо исследующего. За последнее время к физ. методам исследования присоединилась рентгенография, при помощи к-рой судят об анатомическом строении сосцевидного отростка и о распространении в нем воспалительного процесса.

Фнкц. исследование уха ведется в двух направлениях: со стороны его акустической и вестибулярной функции. Для диагноза ушной б-ни эти исследования имеют большое значение, т. к. анат. данные часто совершенно не выясняют сущности и локализации страдания. Об остроте слуха судят на основании исследования речью (шопотом) и камертонами. Резкое падение слуха для шопота еще не дает права заключить о заболевании звуковоспринимающего или звукопроводящего аппарата; дело решается камертонным исследованием. При помощи камертонов определяется степень утраты воздушной и костной звукопроводимости, и получаются данные, характерные для заболевания среднего и внутреннего уха и слухового нерва. Эти данные добываются рядом специальных опытов Вебера, Швабаха, Ринне и Gellé. Для фнкц. исследования вестибулярного аппарата пользуются методом раздражения полукружных каналов и отолитового прибора, благодаря к-рому вызываются своеобразные двигательные явления со стороны глазных яблок (нистагм) и мышц конечностей и туловища. Техника подробного исследования полукружных каналов и аппарата преддверья очень сложна и еще недостаточно разработана. Нистагм вызывается методом вращения вокруг вертикальной оси тела, калорической реакцией и гальваническим током; прибегают иногда также к методу сгущения и разрежения воздуха в слуховом проходе (н и с т а г м о т д а в л е н и я). Данные исследования говорят о понижении или повышении или выпадении вестибулярной функции. Расстройства движений в конечностях исследуются указательной пробой и наблюдением походки. Для суждения о заболевании внутреннего уха необходимо также принимать во внимание субъективные ощущения, как глухота, шум в ушах, головокружение, тошнота и пр.—Осмотр зева, ротовой части глотки производится при освещении рефлектором при надавливании языка книзу шпателем; гл. обр. определяется состояние миндалин; попутно исследуется и полость рта. Носоглотка осматривается при задней риноскопии.—Исследование гортани делается при помощи ляpингоскопического зеркала (н е п р я м а я ляpингоскопия) или путем введения во вход в гортань прямой трубки или особого шпателя; этот п р я м о й способ тесно связан с методикой трахеобронхоскопии.

Л. Работнов.

XI. Исследование урологического больного.

Исследование урологических б-ных следует начинать с расспроса, причем в виду того, что главными симптомами являются боль, расстройство мочеиспускания и изменение характера мочи, то на эти моменты следует обращать особое внимание. Ряд урологических заболеваний протекает настолько характерно, что нередко удается поставить диагноз уже на основании одних данных анамнеза, и объективное исследование является лишь методом, подтверждающим диагноз. Большое значение имеет характер болевых ощущений, их иррадиация, момент, вызывающий их наступление (ходьба, тряская езда, мочеиспускание). Боли, исходящие из почек, лоханок и мочеточников, распространяются обычно книзу и отдают во внутреннюю поверхность бедра, нижнюю часть живота и наружные половые органы. По отношению к кровотечениям чрезвычайно важно в каждом отдельном случае устанавливать характер кровотечения (гематурия инициальная, терминальная, профузная, макро- или микроскопическая, в зависимости от ходьбы или покоя, сопровождается ли образованием в моче сгустков, болевыми ощущениями и т. д.). Большое практическое значение имеют ощущения при мочеиспускании, в какой момент они наступают—до появления мочи, во время мочеиспускания или по окончании такового, частота мочеиспускания дневная и ночная, наличие ложных позывов, изменение мочевой струи и дуги, продолжительность и легкость мочеиспускания.

При собирании анамнеза следует интересоваться предыдущими инфекционными заболеваниями, особенно гонореей, и выяснить течение ее и те осложнения, к-рыми она сопровождалась. Большую роль играют, особенно при различных фнкц. заболеваниях мочевых путей, травматические повреждения, проф. интоксикации и перенесенная сифилитическая инфекция. В каждом отдельном случае следует выяснять, не имеется ли дело с эндемическим или семейным диатезом. Собрав анамнез, как относящийся к данному заболеванию, так и общий, переходят к непосредственному исследо-

ванию б-ного, причем таковое должно начинаться с осмотра наружного отверстия мочеиспускательного канала, взятия из него отделяемого для микроскоп. исследования на предметное стекло, макроскоп. осмотра мочи, выпущенной здесь же в одну или несколько порций. Моча затем должна быть подвергнута обычному хим. и микроскоп. исследованию. После этого б-ной приводится в лежачее положение на ровном твердом столе и методически, путем пальпации, исследуется область почек и мочеточников. Исследователь должен получить представление о прощупываемости отдельных органов полости живота, их взаимоотношении, подвижности, консистенции, чувствительности при пальпации, сотрясении и поколачивании. В норме почки и мочеточники прощупать не удается; область их при исследовании безболезненна. У лиц с сильно развитой мускулатурой передней брюшной стенки или при значительном отложении жира в брюшных покровах пальпацию следует производить при положении б-ного на боку, противоположном исследуемой стороне, с слегка приведенными конечностями. При наличии в области почки подвижной опухоли для диференциального диагноза, к какому органу относится это тело, чрезвычайно важно исследовать мочу спустя 1—2 часа после пальпации. Появление в моче белка (пальпаторная альбуминурия) после исследования говорит за то, что прощупываемое тело—почка.

Пальпация мочевого пузыря обычно не дает больших данных для диагноза, и гораздо большее значение имеет перкуссия, на основании к-рой можно судить о степени наполнения мочевого пузыря. При нормальном состоянии стенок и нормальных функциях мочевого пузыря перкуссия его совершенно безболезненна, и тупости над лобком после мочеиспускания обнаружить не удается. При наличии тупости в надлобковой области следует ввести в мочевой пузырь катетер и, выпустив мочу, если таковая там имеется, снова перкутировать; наличие неисчезнувшей тупости будет указывать на заболевание соседних с пузырем органов—параметрия, матки, брюшины. Затем переходят к ощупыванию уретры, полового члена и органов мошонки, причем внимание следует обращать на наличие и характер мошоночного рефлекса, на наличие имеющихся здесь инфильтратов, их болезненность, отношение их к подлежащим органам и коже (спайки, свищи). В случае наличия опухолей в мошонке следует установить отношение их к полости живота и паховому кольцу (вправляемость) и проходящему свету (просвечиваемость).—Далее приступают к пальпаторному исследованию простаты и семенных пузырьков. Б-ной находится на правом боку с притянутыми к животу и согнутыми конечностями, в коленно-локтевом положении или на спине с разведенными и согнутыми конечностями, или наконец стоит, опершись локтями на стол, с туловищем, согнутым вперед под прямым углом. Указательный палец правой руки, защищенный напальчником из резины и хорошо смазанный вазелином, вводится в прямую кишку. Следует обращать внимание на форму, величину, болезненность, консистенцию простаты, на прощупываемость, болезненность, конфигурацию семенных пузырьков, исследовать микроскопически и бактериологически экскрет из этих органов. Исследованием коленных и анальных рефлексов заканчивается пальпаторное исследование.—Установив этим путем, какой из органов мочеполовой системы поражен пат. процессом, следует прибегнуть к инструментальным и лабораторным исследованиям по органам. При наличии заболеваний мочеиспускательного канала следует взять отделяемое из такового на предметное стекло для исследования, причем больной не должен за несколько часов до этого мочиться. Если отделяемого выдавить не удается, следует выловить пипеткой нити из первой порции свежевыпущенной мочи и подвергнуть их микроскоп. и бактериол. исследованию. После того как б-ной помочится, производится исследование проходимости уретры путем введения в нее головчатых бужей, начиная с более крупных номеров и постепенно переходя к более тонким. В нормальной уретре проведение головчатого бужа № 22—24 не должно встречать препятствия, и б-ной должен ощущать не боль, а лишь неприятное чувство. При длительных нагноительных процессах в уретре, при кровотечениях следует путем уретроскопии дать себе отчет о месте происхождения крови и гноя в каждом отдельном случае.

Инструментальное исследование мочевого пузыря начинается с того, что определяется его моторная функция. Б-ной должен по возможности выпустить всю мочу, после чего вводится в пузырь мягкий или эластический катетер и определяется т. о. количество остаточной мочи; последняя должна быть собрана в стерильную посуду и подвергнута отдельно исследованию, как не содержащая примеси уретрального отделения и флоры. Путем постепенного медленного наполнения пузыря через тот же катетер индиферентной теплой жидкостью определяют его вместимость и растяжимость. При подозрении на камень пузырь должен быть подвергнут рентгенографии, цистографии или внутренность его исследуется особым пузырным зондом-щупом. В ряде отдельных случаев следует прибегать к непосредственному осмотру пузыря глазом (см. *Цистоскопия*). При хир. заболеваниях почек следует прибегнуть к рентгенограмме, причем следует снимать не только почку, но и весь мочеточник на протяжении. В случаях отрицательных данных рентген. исследования или неясности, какая из почек больна, следует подвергнуть б-ного хромоцистоскопии и катетеризации мочеточников. В ряде отдельных случаев следует прибегнуть к пиело-уретерографии. При всех заболеваниях мочеполовой системы как правило должна быть исследована отдельно моча после движений (вечерняя) и после покоя (утренняя). При наличии в моче крови и гноя следует путем катетеризации мочевого пузыря исключить возможность попадания их из уретры и окружающих последнюю органов (влагалища), а затем подвергнуть б-ного цистоскопии. В случае, если источники крови или гноя в пузыре обнаружить не удается, следует произвести хромоцистоскопию с катетеризацией мочеточников. **Р. Фронштейн.**

XII. Исследование острозаразного больного.

До непосредственного исследования острозаразного б-ного необходимо произвести эпидемиологическое обследование на месте (см. *Инфекционные болезни*). Это обследование имеет важное, а иногда даже решающее значение для постановки распознавания. Выяснив эпидемиологическую обстановку случая и учитывая эпидемиологическое состояние данного населенного пункта, переходят к клиническо-

му и в заключение лабораторному исследованию.—Клин. исследование острозаразного больного необходимо производить по определенному плану, со строгим соблюдением предосторожностей. В противном случае возможно заражение не только самого врача, но и перенос инфекции на других. Из этих соображений пациента осматривают в халате, в нек-рых случаях надевают еще респиратор (легочные формы чумы, сибирской язвы, сапа). Хирургам при исследовании заразных б-ных (рожа, скарлатина, дифтерия, сибирская язва и пр.) рекомендуется надевать резиновые перчатки или напальчники. Во время осмотра по возможности следует прикасаться к б-ному только руками и инструментарием, отнюдь не платьем или халатом. При ненадлежащем пользовании халат может даже способствовать разносу инфекции. Чтобы обезопасить себя от переползания насекомых, врач производит исследование, сидя на твердом стуле или в стоячем положении. Недопустимо садиться на кровать б-ного. Применявшиеся при исследовании больного врачебные принадлежности подвергаются дезинфекции.

Клин. исследование начинают с собирания анамнеза у пациента, его родных и окружающих. Острым инфекционным процессам свойственны определенные, общие для многих форм признаки, развивающиеся б. или м. быстро, иногда внезапно. Весьма обычны жалобы на слабость, ознобы, чувство жара, головную боль, боли во всем теле, бессонницу, потерю апетита, тошноту, рвоту. Расспрашивая б-ного в указанном направлении, можно до нек-рой степени не только решить вопрос о наличии острой инфекции, но и получить ценные указания на ее характер. При собирании анамнеза особое внимание уделяется выяснению ранее перенесенных инфекций, возможности соприкосновения с заразными больными, условий труда и быта (профессия, питание). Тщательно выясняется темп развития б-ни; последовательность развития всех субъективных и замеченных б-ным или окружающими его объективных признаков б-ни; предпринятые до прихода врача лечебные вмешательства. Опрос б-ного дает также возможность судить о ясности его сознания, наличии возбуждения или угнетения, характере речи.—После анамнеза переходят к объективному исследованию, причем определяют прежде всего общий status б-ного, затем t° тела, дающую ценные указания при подозрении на острую инфекционную б-нь. Пока пациент еще не потревожен исследованием и лежит спокойно, знакомятся с его пульсом и особенностями дыхания. Инспираторные втягивания уступчивых частей грудной клетки характерны для нек-рых инфекций (напр. для крупа). Для успешности дальнейшего исследования б-ного необходимо озаботиться о хорошем и равномерном освещении его. Внешний осмотр б-ного начинается с тщательного исследования его кожи. Большую диагностическую ценность представляют сыпи. При осмотре сыпи анализируется фон кожи (нормальной, желтушной или розовой окраски), затем отдельные элементы сыпи, т. е. их взаимное расположение, распределение по частям тела и особенности каждой отдельной сыпинки. Не следует забывать, что диффузное скарлатиноидное порозовение кожи нередко появляется у маленьких детей при крике (erythema e clamore) или у более взрослых в связи с волнением (erythema e pudore). После успокоения б-ного эритема исчезает. При нек-рых инфекциях наблюдаются кровоизлияния в кожу, возникающие благодаря бактериальным эмболиям или благодаря изменению стенок сосудов под влиянием токсинов. Мелкие кровоизлияния могут быть смешаны с розеолами, от к-рых отличаются тем, что не исчезают при давлении.

Частым спутником заразных б-ней нужно считать острое припухание лимф. желез подкожной клетчатки (лимфадениты), к-рое бывает местным или общим. Для распознавания лимфаденитов кроме осмотра необходимо и ощупывание, т. к. острое увеличение желез нередко сопровождается болезненностью. Особенно часто припухают железы у углов нижней челюсти в зависимости от воспалительных процессов в зеве. Параллельно с исследованием желез выясняется состояние мышц (их напряжение, болезненность) и суставов. Затем переходят к осмотру языка, обращая внимание на его объем, цвет, влажность, наличие налетов, язв и пр. Иногда изменения настолько типичны, что исключительно по ним может быть заподозрено или установлено распознавание (скарлатина). У лихорадящих язык благодаря уменьшенному слюноотделению растрескивается, у большинства он обложен, у тяжелобольных покрыт толстыми темными корками (фулигинозные налеты). Образование налетов зависит обычно от того, что б-ной не ест твердой пищи и не очищает механически полости рта. При осмотре языка можно судить, как пациент им владеет, что иногда указывает на наличие известных инфекционных процессов, напр. затрудненное высовывание языка, несмотря на желание исполнить требование врача, является частым симптомом тяжелого сыпного тифа.—После описанных выше исследований врач, пользуясь обычными методами, приступает к определению состояния внутренних органов (нервной системы, легких, сердца, печени, селезенки, жел.-киш. тракта, почек), обращая особенное внимание на величину, консистенцию и чувствительность селезенки, к-рая так часто реагирует на острую инфекцию. При исследовании необходимо избегать напряжения б-ного, резких изменений его положения, что может явиться причиной тяжелых осложнений, коляпсов и даже смерти б-ного (брюшной тиф, дифтерия и пр.). Осмотр полости рта и зева производится только к концу клин. обследования, так как эта манипуляция, неприятная даже для взрослых, для маленьких детей часто мучительна, вызывая продолжительное сопротивление, крик и иногда рвоту. В результате волнения и крика на теле может появиться, как уже сказано, краснота, симулирующая скарлатинозную сыпь. Необходимо еще учитывать, что под влиянием рвотных движений, нередко появляющихся при давлении шпателем на язык, быстро развивается гиперемия слизистой зева, к-рую можно смешать с наблюдающейся при катаральной ангине.

Исследование рта и зева производится при помощи шпателя или ручки ложечки. Последовательно ориентируются сначала относительно изменений наружной поверхности губ (особенно углов рта—дифтерия), затем внутренней поверхности верхней и нижней губы, слизистой щек (афты, пятна Филатова-Коплика), десен, уздечки языка (коклюш), слизистой твердого нёба (энантемы) и наконец области зева и задней стенки глотки. При исследовании зева лучше пользоваться лобным рефлектором. В домашней обстановке удобно пользоваться све-

чей, заслоненной от врача столовой ложкой, к-рая служит при этом рефлектором. Голову б-ного необходимо фиксировать в прямом положении левой рукой, положенной на затылок или темя больного. Поворот головы в сторону искажает нормальную конфигурацию зева и глотки. Шпатель надо заводить до корня языка, не касаясь последнего. Движения должны быть четки, решительны, но осторожны. У маленьких детей при сильном надавливании на корень языка удается осмотреть и надгортанник. Одновременно обращают внимание и на запах изо рта, к-рый иногда имеет диагностическое значение. Он характерен при номе, ангине Винцента и особенно при злокачественной форме дифтерии.

Во многих случаях приходится прибегать к лабораторным исследованиям, для чего пользуются бактериол., серологическими, гист., реже физ.-хим. методами. Бактериол. анализу подвергают кровь, мочу, испражнения, рвотные массы, дуоденальное содержимое, секреты, ткани, пат. выделения. Для успешности бактериол. исследований большое, нередко решающее значение имеет способ взятия материала для исследования, срок и способ доставки его в лабораторию. Посевы крови следует делать у постели б-ного. Из серологических реакций большое практическое значение имеют аглютинация, преципитация и реакция связывания комплемента. Кровь для серологических исследований надо брать не из пальцев, а шприцем из вены локтевого сгиба и в достаточном для повторного исследования количестве. Во многих случаях необходимо исследование морфол. состава крови, причем особенно важно определение количества и вида элементов белой крови (брюшной тиф, сепсис, скарлатина и пр.). При производстве серологического анализа крови у острозаразных предварительно собирают сведения о произведенных им предохранительных прививках, т. к. они могут оказать влияние на результат исследования. Не только активная, но и пассивная иммунизация имеет в этом отношении значение. При серодиагностике напр. сифилиса следует помнить, что у большинства дифтерийных и скарлатинозных б-ных, получивших незадолго соответствующую лечебную сыворотку, все реакции на сифилис бывают положительными, несмотря на отсутствие активного или лятентного сифилиса (Hentschel и Szegö). **В. Стефанский.**

XIII. Исследование при болезнях кожи.

Исследование лиц, страдающих б-нями кожи, базируется на следующих основных моментах: 1) собирание анамнеза, имеющее особое значение при диагностике нервных сыпей и интоксикаций (напр. при крапивнице); 2) топографическое изучение высыпей, позволяющее при нек-рых заболеваниях, напр. при чесотке, именно в локализации сыпи иметь опорный момент для диагноза; 3) оценка субъективных ощущений, отличающихся большим разнообразием при б-нях кожи; 4) изучение анат. изменений, имеющее решающую роль при исследовании кожных б-ней; оно преследует тщательное изучение морфол. элементов сыпи и требует нередко для правильной постановки диагноза целого ряда вспомогательных методов, к каковым относятся гист. исследования пораженной ткани путем *биопсии* (см.), а также методов распознавания, объединяемых понятием *дермоскопия* (см.), *диаскопия* (см.) и *капилляроскопия* (см.).

Лит.: Общие сочинения.—Кюнеманн Г., Диагностика и терапия внутренних болезней, П., 1915; Левин А., Введение в клинику внутренних болезней, ч. 1—2, М.—Л., 1926—1927; Основы клинической диагностики, под ред. А. Левина и Д. Плетнева, М.—Л., 1933; Справочник по диагностике и терапии, под ред. М. Кончаловского, Л. Лермана и др., М., 1929; Функциональное исследование внутренних органов, сб. статей, М.—Л., 1926; Яновский М., Курс диагностики внутренних болезней, М.—Л., 1928; Diagnostisch-therapeutisches Vademecum für Studierende und Aertze, hrsg. v. F. Donat, Lpz., 1926; Klinische Laboratoriums-Technik, hrsg. v. Th. Brugsch u. A. Schittenhelm, B. I—III, B.—Wien, 1923—25; Martinet A., Diagnostic clinique, examens et symptômes, P., 1919; Ortner N., Klinische Symptomatologie innerer Krankheiten, B.—Wien, 1925; Sahli H., Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden, Lpz., 1932. См. также лит. к ст. *Диагноз, диагностика.*

Исследование нервной системы.—Бехтерев В., Общая диагностика болезней нервной системы. ч. 1—2, СПБ, 1911—15; Кроль М., Невропатологические синдромы, Харьков—Киев, 1933; Маргулис М., Основы функциональной диагностики нервных болезней, Сов. невропат., псих. и психогиг., т. III, № 2—3, 1934; Плетнев Д. и др., Клиническая диагностика внутренних и нервных болезней, М.—П., 1933; Cimbal W., Taschenbuch zur Untersuchung nervöser und psychischer Krankheiten und krankheitsverdächtiger Zustände, B., 1916; Davis L., Neurologic diagnosis, Philadelphia—L., 1923; Seiffer W., Atlas und Grundriss der allgemeinen Diagnostik und Therapie der Nervenkrankheiten, München, 1902. См. лит. к ст. *Невропатология.*

Исследование психики.—Бернштейн А., Клинические приемы психологического исследования душевнобольных, М., 1922; Крепелин Э., Введение в психиатрическую клинику, М.—П., 1923; Кречмер Э., Строение тела и характер, М.—Л., 1930; Розенштейн Л., Распознавание болезненных нервно-психиатрических отклонений при психогигиенических обследованиях, М., 1930; Jaspers K., Allgemeine Psychopathologie, B., 1913; Lipmann O., Handbuch psychologischer Hilfsmittel der psychiatrischen Diagnostik, Lpz., 1932; Raecke J., Psychiatrische Diagnostik, B., 1929; Rorschach H., Psychodiagnostik, Bern—B., 1932. См. также лит. к ст. *Психиатрия.*

Исследование хирургического больного.—Альберт Э., Диагностика хирургических болезней, М., 1900; Кервен Ф., Хирургическая диагностика, М., 1933; Мыш В., Очерки хирургической диагностики, Томск, 1934; Рейнберг С., Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов, М.—Л., 1934; Duplay S., Diagnostic chirurgical, Paris, 1928; Eisendrath D., Surgical diagnosis, Philadelphia—London, 1907; Gemach A., Chirurgische Diagnostik, München, 1923; Gebele H., Die chirurgischen Untersuchungsmethoden, München, 1912; Kappis M., Allgemeine und spezielle chirurgische Diagnostik, B.—Wien, 1924; Meyer H., Röntgendiagnostik in der Chirurgie und ihren Grenzgebieten, B., 1927; Schinz, Lehrbuch der Röntgendiagnostik mit besonderer Berücksichtigung der Chirurgie, Lpz., 1928. См. также лит. к ст. *Хирургия.*

Исследование женщины.—Губарев А., Диагностика женских болезней, М.—П., 1923; Редлих А., Общая и частная гинекологическая диагностика, Берлин, без года. См. также лит. к ст. *Гинекология.*

Исследование ребенка.—Корнилов К., Методика исследования ребенка, М., 1923; Луст Ф., Диагностика и терапия детских болезней, Берлин, 1925; Феер, Диагностика детских болезней, Л., 1926; Филатов Н., Семиотика и диагностика детских болезней, М., 1912; Brüning, Kurzgefasstes Lehrbuch der Untersuchungen am Krankenbette des Kindes, Stuttgart, 1921; Finkelstein H., Untersuchung des kranken Kindes (Hndb. d. Kinderheilkunde, hrsg. v. M. Pfaundler u. A. Schlossmann. B. I, Lpz., 1931); Levinson, Examination of children. St. Louis, 1927. См. также лит. к ст. *Педиатрия.*

Исследование полости рта и зубов—см. лит. к ст. *Стоматология.*

Исследование глазного больного.—Архангельский В., Введение к микроскопическому исследованию глаза, М., 1926; Воинов М., Критический разбор офтальмометрического метода исследования диоптрических элементов глаза, дисс., М., 1880; Головин С. и Сивцев Д., Шрифты и таблицы для исследования остроты зрения, М.—Л., 1933; Коби Ф., Микроскопия живого глаза, Харьков—Киев, 1931 (пер. с франц.); Мерц А., Методы исследования функций глаза в связи с физиологией органа зрения, Л., 1927; Самойлов А. и Немцов А., Методы клинического исследования глаза, М., 1926; Heine L., Anleitung zur Augenuntersuchung bei Allgemeinerkrankungen, Jena, 1919; Landolt E., Die Untersuchungsmethoden (Hndb. d. ges. Augenheilkunde, hrsg v. Graefe u. Saemisch, B. I; B., 1920). См. также лит. к ст. *Офтальмология.*

Исследование уха, горла и носа—см. лит. к ст. *Ото-рино-лярингология.*

Исследование урологического больного.—Бародулин Г., Общая симптоматология болезней мочевых органов, П., 1917; он же, Практическое руководство

по урологии, ч. 1—Способы исследования болезней мочеполовых органов, М., 1917; Винтерниц Г., Диагностика болезней мочеполового аппарата, Саратов, 1911; Михайлов Н., Диагностика и терапия заболеваний мочевых и половых органов, СПБ, 1910; Плешнер, Урологические исследования, Москва, 1925; Фронштейн Р., Методика исследования и общая диагностика заболеваний мочевых путей (Руководство практической хирургии, под ред. С. Федорова, С. Гирголава и А. Мартынова, т. VII, отд. 1, М., 1931). См. также лит. к ст. *Урология*.

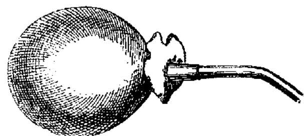
Исследование острозаразного больного.—Иващенцов Г., Курс острых инфекционных болезней, Л., 1934; Курс инфекционных болезней, под ред. С. Златогорова и Д. Плетнева, т. I, М., 1932; Розенберг Н., Инфекционные болезни, Л., 1934; Сперанский В., Острые инфекционные болезни, Одесса, 1929. См. также лит. к ст. *Инфекционные болезни*.

Исследование при болезнях кожи—см. лит. к ст. *Дерматология* и *Кожа*.

Исследование глистного больного—см. лит. к ст. *Гельминтологические методы исследования*.

МЕТРЕЙРИЗ, метод искусственного насильственного (не кровавого) родоразрешения (accouchement forcé). Сущность М. заключается во введении в матку особого прибора, к-рый отчасти чисто механически растягивает ее, отчасти путем механического раздражения вызывает ее активные сокращения. Метрейринтер—прибор, вызывающий такое раздражение и растяжение матки; по виду он почти идентичен с кольпейринтером; отличие состоит в том, что кольпейринтер вводится только во влагалище, тогда как метрейринтер—прямо в шейку матки и дальше в ее нижний сегмент. Производство искусственного расширения шейки издавна являлось одной из ответственных акушерских операций, особенно если учитывать ту большую заболеваемость матерей и значительную смертность детей, к-рую она за собой влечет. Первый, предложивший этот способ расширения, был Браун (Braun, 1851), но он вводил каучуковый баллон, наполненный водой, только во влагалище. Мадурович (Madurowicz, 1864) в интересах плода применил баллон один раз при placenta praevia. Лишь с 1883 г. этот метод получил право гражданства, с тех пор как Шаута (Schauta) стал широко применять его, вводя прибор уже внутриматочно; первоначально этот метрейринтер имел вид каучукового мешка в виде песочных часов; в дальнейшем он подвергался различным модификациям; вместе с тем все более и более увеличивались и показания к его применению. В настоящее время имеется три вида этих приборов: один—вышеуказанный, но несколько видоизмененный Фелингом (Fehling), бисквитообразный метрейринтер Барнс-Фелинга, второй—конический Шампетье де Риба (Champetier de Ribes) и третий—обыкновенный грушевидный—Брауна.

Способ применения М. Прибор кипятится в продолжение получаса в воде и охлаждается; затем влагалищная часть шейки обнажается зеркалами, протирается марлей, смоченной в антисептическом растворе, и фиксируется пулевыми щипцами; после этого метрейринтер захватывается специальными щипцами (Metreurynter-Zange) таким образом, что верхушка его на 1—1$^1/_2$ *см* выстоит из последних, свертывается наподобие сигары и продвигается осторожно за внутренний зев (при свертывании воздух из трубки конечно выжимается). Перед употреблением прибора обязательно надо проверить его целость; когда две трети его находятся уже в матке, его придерживают пальцами левой руки, а правой удаляют щипцы; затем его наполняют стерильной водой или стерильным солевым раствором (на случай возможного разрыва) и зажимают краном или клеммами. Количество жидкости, вводимой сразу, не должно превышать 300—400 *см*³. В дальнейшем необходимо следить за наступлением родовой деятельности, контролируя метрейринтер легким потягиванием за его конец, чтобы не пропустить момент для добавления раствора, т. к. иначе прибор выйдет во влагалище раньше, чем произойдет необходимое раскрытие шейки матки. Наполнение М. надо производить медленно, т. к. может наблюдаться шок (возникающий по мнению Meyer'а на почве чрезмерно быстро наступающего растяжения матки). Для более быстрого раскрытия зева к прибору можно подвесить тяжесть в $^1/_2$—1 *кг*, перекинуть ее через ножной конец кровати и затем или ждать самопроизвольного выхождения метрейринтера или постепенно и осторожно подтягивать. Груз не должен превышать более чем на 100 *г* вес введенной жидкости; излишек его может повести к разрыву шейки, что и наблюдается в 12% случаев. В редких случаях происходит даже отрыв части шейки и без подвешивания груза (Селицкий) (см. рис.). Если схватки значительно усилились, привешенный груз следует уменьшить. Введение метрейринтера возможно при открытии шейки на 1 — $^1/_2$ пальца; в случае отсутствия расширения необходимо произвести предварительное расширение шейки при помощи расширителей Хегара. Метрейринтер вводится экстра- или интраамниально и обычно без наркоза. Сокращения матки, вызываемые метрейринтером, происходят вероятно вследствие механического раздражения нервных узлов шейки.


Круговой отрыв шейки.

Метрейриз как метод искусственного насильственного родоразрешения применяется 1) для механического расширения шейки матки при замедленном раскрытии ее и при раннем отхождении вод; 2) для вызывания искусственных преждевременных родов; 3) при предлежании пуповины, когда предполагается прибегнуть к повороту, но нет еще необходимого для этой операции открытия зева; 4) при поперечном положении, когда воды прошли при малом открытии; 5) для возможно большего сохранения вод и усиления схваток при преждевременном разрыве пузыря; 6) при предлежании детского места, особенно в условиях участковой работы, когда большая операция почему-либо не может быть произведена по техническим соображениям или по местным условиям; при placenta praevia метрейринтер преследует две цели: он является механическим раздражителем, способствующим раскрытию шеечного канала, и в то же время придавливает кровоточащую поверхность; 7) для вправления ущемившейся беременной матки; применение метрейринтера благодаря его постепенному и равномерному действию является здесь более бережным мероприятием, чем ручное вправление.— При женских заболеваниях он может применяться для исправления рефлектированной подвижной матки, а также для растяжения спаек при рефлектированной фиксированной матке; затем как комбинированный абдоминально-вагинальный способ регулирования внутрибрюшного давления, значительно измененного после удаления очень большой опухо-

ли; достигается это наложением определенного груза на живот и введением баллона весом в 1—1½ кг, прижатого непосредственно к шейке матки. Такое механическое давление вместе с противодавлением является в то же время кровоостанавливающим средством, препятствующим образованию гематомы в случаях, где имеется подозрение на недостаточный гемостаз.

В общем М. легко выполним и не сложен технически, но он имеет свои отрицательные стороны, а именно 1) он не всегда надежен: в одних случаях, даже при длительном его применении, эффект не наступает, т. е. шейка не растягивается, и баллон, хотя бы и повторно вводимый, выходит во влагалище; в других требуется повторное введение баллонов большей величины, чтобы обеспечить непрерывную родовую работу, т. к. часто бывает, что родовая деятельность, довольно быстро наступившая и притом сильная, вскоре же прекращается, и баллон оказывается свободно лежащим во влагалище (поэтому необходимо иметь их несколько штук различных размеров). 2) М. более действителен у повторнорожающих, чем у первородящих, что объясняется конечно большей податливостью маточной шейки у первых. Средняя продолжительность действия его около 14 часов (Побединский). 3) Действие его колеблется в зависимости от количества введенной жидкости: в одних случаях получается недостаточное растяжение всего прибора, а в других (при избытке жидкости) может произойти разрыв его. 4) М. не всегда является надежным кровоостанавливающим методом, т. к. мягкие баллоны недостаточно плотно прижимают отслоившееся детское место, твердые же не соприкасаются плотно со стенкой матки, благодаря чему остается свободное пространство, и кровотечение продолжается. 5) Процент детской смертности при применении метрейринтера по некоторым авторам достигает 40. 6) Процент заболеваемости матерей тоже сравнительно велик—до 12. 7) Благодаря длительному и нередко безуспешному пребыванию (иногда больше 10 часов, а считая повторные введения, даже нескольких суток) метрейринтера в матке, не говоря уже о моменте проведения его через родовые пути, всегда возможно конечно занесение инфекции; поэтому для ускорения родовой деятельности приходится иногда комбинировать метрейринтер с назначением питуитрина. 8) При опасных заболеваниях, угрожающих жизни б-ной (тяжелые заболевания сердца, легких, почек), требующих быстрого, но в то же время бережного родоразрешения (напр. эклямпсия), М. противопоказан (особенно у первородящих; Селицкий).

Лит.: Кочевицкий В., О метрейризе, Журн. акушерства и женских б-ней, 1905, № 4; Миронов М., О способах искусственного прерывания беременности, Врач. дело, 1927, № 23—24; Рогов М., Метрейриз в акушерстве, Ж. акушерства и женских б-ней, 1914, № 4; Селицкий С., Hysterotomia vaginalis anterior при искусственном самопроизвольном прерывании беременности, Сборник работ, посвященных проф. Н. И. Побединскому, М., 1914.

И. Акимова.

МЕТРИТ (от греч. metra—матка), правильнее мезометрит, или миометрит (metritis, mesometritis, myometritis), воспаление средней мышечной оболочки матки (миометрия). Если придерживаться строго пат.-анат. точки зрения на сущность воспалительных процессов, то не все заболевания, к-рые клиницисты считают М., можно трактовать как воспалительные. Пат.-анат. понятию М. будут соответствовать только две клин. формы: острый М. и его заключительный стадий, хрон. М., т. к. при них клин. картина и анат. изменения бесспорно носят воспалительный характер. Что касается других заболеваний миометрия, при к-рых клинически имеются все признаки М. (увеличенная шаровидной формы, плотной консистенции матка, бели, менорагии, боли в нижней части живота и пр.), но отсутствуют какие бы то ни было явления воспаления, то такие заболевания правильнее выделять в особую группу, называя их трофическими, идиопатическими, или лучше, фнкц. заболеваниями матки. Сюда относятся «метрические» изменения при ретрофлексиях и опущениях матки, при т. н. рабочей гипертрофии, при недостаточной инволюции матки после родов или выкидыша и др. (см. *Матка*, фнкц. заболевания).

Острый М. является почти исключительно бактерийным заболеванием. Из инфекционных возбудителей на первом месте здесь следует поставить септические бактерии; кроме них важную роль играет гонококк, реже встречаются кишечная палочка, туб. бацилы и некоторые анаэробы (Streptococcus anaërobius, Bac. perfringens). Острое воспаление миометрия наблюдалось и при холере, тифе, дифтерии, кори и др. Наконец острый метрит может возникнуть на почве тяжелых отравлений, напр. фосфором, мышьяком и пр. Пути проникновения микробов в миометрий могут быть разные. При пуерперальных формах М., наиболее частых, входными воротами для болезнетворных возбудителей является инфицированная слизистая матки, откуда микробы попадают в тканевые щели, лимф. и кровеносные сосуды маточной стенки; гноеродные бактерии заносятся в миометрий при выскабливании, расширении шейки, зондировании и пр.; гонококки попадают сюда обычными, свойственными им путями. В более редких случаях инфекция может возникать путем метастаза из отдаленных участков организма (ангина). Каким бы путем микробы ни попали в миометрий, воспалительный процесс как правило начинается с эндометрия. М. без воспаления слизистой матки почти не встречается, почему правильнее говорить не о М., а о метро-эндометрите (см. *Эндометрит*).—Анатомические изменения в матке при остром М. (различают М. тела и М. шейки) в основном сводятся к увеличению объема матки (утолщение стенок и расширение полости), причем матка делается мягкой и очень сочной; на разрезе ткань миометрия имеет розовато-красную окраску; кровеносные и лимф. сосуды расширены, число их увеличено; местами ткань инфильтрирована, иногда гнездами, чаще по ходу сосудов. Пуерперальный острый М., в клин. отношении наиболее важная форма, пат.-анатомически подразделяется на ряд отдельных форм, среди к-рых различают флегмонозный М. (диффузная флегмонозная инфильтрация всей межмышечной соединительной ткани), тромбофлебитический М. (гнойный флебит, тромбоз вен) и лимфангоитический метрит (процесс в стенках и просвете лимф. сосудов, наполненных некротическими массами и микробами). Подробности см. *Послеродовой период*.

Клиническая картина острого М. при тяжелых септических заболеваниях (послеродовых), а также и при острых инфекциях (напр. холера, тифы и др.) полностью покрывается тяжелыми симптомами основного страдания. При указанных заболеваниях вследствие тяжести основной б-ни явления острого М. от-

ступают на задний план и не распознаются. Самостоятельный острый М. также никаких характерных клин. симптомов не дает. Клин. симптомокомплекс в основном слагается из следующих признаков: повышенная t°, увеличенная матка, повышенная ее чувствительность при пальпации, сочность и набухлость тканей, гнойные выделения, кровотечения, боли в области крестца, боли внизу живота, в глубине таза, т. е. из симптомов, свойственных целому ряду заболеваний женского полового аппарата.— Лечение острого М. строго консервативное: покой, постельное содержание, лед на живот, уход за кишечником, наркотические средства (морфий, папаверин, пантопон). Активная местная терапия противопоказана.—Острый воспалительный процесс в миометрии может закончиться выздоровлением или перейти в хрон. стадий. В редких случаях помимо этих исходов при остром М. наблюдаются еще два сходных по клин. картине заболевания, которые также являются заключительными стадиями метро-эндометрита,—абсцес матки и т. н. отслаивающий М., или гангрена матки (metritis dissecans, s. gangraena uteri puerperalis partialis).

Абсцесы матки чаще всего встречаются при септической инфекции в послеродовом периоде и значительно реже при tbc и гонорее. Описаны случаи метастатических абсцесов матки (после ангины, апендицита). Абсцесы матки, одиночные и множественные, в сущности представляют один из стадиев острого М. Обычно последний, пройдя через подострую фазу, чаще переходит в хрон. форму, в нек-рых же случаях при нарушении целости грануляционного пояса межуточная (межмышечная) ткань миометрия вместо серозного пропитывания целиком или только на ограниченных участках пропитывается серозно-гнойной жидкостью. Чаще такие абсцесы располагаются вблизи слизистой, прорываясь потом в полость матки (наиболее благоприятный исход). Реже они локализуются вблизи серозного покрова матки. В таких случаях прорыв может произойти в направлении брюшной полости с последующим развитием общего перитонита. Иногда развитие последнего предупреждается образованием сращений кишечных петель с маткой. При локализации абсцеса вблизи параметрия при прорыве может развиться параметрит. В случае Франке (Franqué) гнойник матки вскрылся в прямую кишку. Небольшие гнойники матки могут рассасываться, превращаясь в рубцовую ткань. Опасности, связанные с опорожнением маточных абсцесов, понятны сами собой. Если абсцес матки точно распознан, рекомендуется применить оперативное лечение (надвлагалищная ампутация матки или полное ее удаление).

Отслаивающий М., или гангрена матки (описан впервые Сыромятниковым в 1880 г.), представляет собой тяжелое септическое заболевание (смертность 27—30%), встречающееся исключительно в послеродовом периоде и характеризующееся отторжением и извержением некротических кусков (иногда с профузным кровотечением) мышечной ткани. Заболевание редкое (в литературе описано всего около 70 случаев), хотя надо думать, что оно встречается все же чаще, чем описывается, но часто просматривается. Напр. Бекман, специально работавший по этому вопросу, в 1897 г. на 143 случая послеродовых заболеваний имел 4 случая гангрены матки. За 3 года им собрано (материал Обуховской б-цы в Ленинграде) 12 случаев. При отслаивающем М., так же как и при абсцесе матки, нарушается целость грануляционного пояса, благодаря чему микробы (гл. обр. стрептококки, нередко кишечная палочка) получают доступ в лимф. и кровеносные сосуды миометрия. По нек-рым новейшим авторам для такого прорыва грануляционного слоя требуется конституционально подготовленная почва (диабет, сифилис). Дальнейшему продвижению бактерий в общий ток кровообращения оказывает препятствие уже сама маточная мускулатура, в к-рой образуется новый грануляционный пояс. Отграниченная, остающаяся вне пределов грануляционного слоя часть мускулатуры омертвевает, постепенно отделяется от нормальной ткани и извергается из матки. Величина секвестра бывает разная. В отдельных случаях выделившиеся из матки куски представляли собой полный слепок внутренней поверхности матки с ясно различимыми отверстиями обеих труб и внутреннего маточного зева. Описаны случаи, когда омертвение захватывало всю толщу маточной стенки до серозного покрова.—Заболевание обычно начинается на 3—4-й день после родов высокой t° (39—40°), частым пульсом, головной болью, тяжелым общим состоянием; лохии с сильнейшим запахом. На 4-й неделе происходит секвестрация: омертвевший участок маточной мускулатуры выделяется наружу. Температура после того падает, матка сокращается до нормы, общее состояние также улучшается. Из осложнений, наблюдающихся при metritis dissecans, следует иметь в виду общий сепсис, пельвеоперитонит, диффузный перитонит (гангренозная перфорация в брюшную полость), профузное кровотечение. При выздоровлении остаются на всю жизнь бесплодие (до сих пор не описано ни одного случая повторной беременности после перенесенной гангрены матки) и аменорея (атрезия и атрофия матки и ее шейки).—При диференциальном диагнозе следует иметь в виду гангренозный эндометрит, задержку частей пляценты и наличие омертвевающей миомы. Диагноз устанавливается на основании данных клин. картины.—Терапия: консервативное, выжидательное лечение и общие укрепляющие средства. Некоторые рекомендуют постоянное орошение по Снегиреву. Активная местная терапия (промывания матки спиртом) противопоказана.

Хронический М. Если острый М. пат.-анатомически представляет отчетливо выраженный воспалительный процесс с определенной микробной этиологией, то хрон. М. в этом отношении еще до сих пор не является достаточно установившейся нозологической единицей. Хрон. М. может развиться вторично как заключительный стадий потухшей острой инфекции в области миометрия; он может далее возникнуть и как самостоятельное заболевание, особенно при слабо выраженной инфекции. Эти бактерийные М. и следует считать настоящими хрон. М.: при них в миометрии имеются анатомически все признаки воспаления. Помимо того в таких случаях почти как правило находят одновременно воспалительный процесс в области придатков, окружающей их брюшины и в области тазовой брюшины. Инфекционные формы хрон. М. вместе с хрон. эндометритом (анатомическое, этиологическое и клин. разделение этих двух заболеваний матки следует считать искусственным) встречаются часто (около 20%

всех женских заболеваний). Матка при хрон. М. представляется увеличенной (гиперплазия межмышечной соединительной ткани), плотной; клинически имеются усиление секреции (бели) и обильные кровотечения (типа мено-метроррагий). Пат.-анатомически издавна принято различать два стадия: стадий инфильтрации и индурации. В первом выступает избыточное развитие межмышечной соединительной ткани (гиперплазия), уменьшение мышечных волокон, расширение полости матки, сильное переполнение ее кровью (активная и пассивная гиперемия), мелкоклеточная инфильтрация. Стадий индурации характеризуется процессами сморщивания и рубцевания соединительной ткани. В том и другом стадии иногда наблюдаются ангиосклеротические изменения (разрастание tunicae mediae et adventitiae), с чем между прочим нек-рые авторы связывают понижение питания мышечных волокон, их гибель и замену соединительной тканью. От этой инфекционной формы хрон. М. следует отличать довольно часто встречающуюся группу других заболеваний миометрия, при к-рых анатомически и клинически также имеется увеличение матки, усиление секреции, кровотечения, но без признаков воспаления как в прошлом, так и в настоящем. Этиологически эти заболевания приходится связывать с функциональными, гормональными, трофическими и др. неинфекционными моментами. Панков предложил все такие заболевания миометрия с однообразной клин. картиной, в к-рой на первый план выступает один симптом (кровотечение), выделить в особую группу, присвоив им название хрон. геморагических метропатий (см. *Матка*, фнкц. заболевания).

Диагноз хрон. М. (метро-эндометрит) ставится клиницистами очень часто, но вопрос о сущности пат.-анат. процесса в каждом отдельном случае часто представляет немалые трудности. Только тщательно собранный и главное надлежаще истолкованный анамнез и всестороннее объективное исследование дадут возможность врачу разобраться в пат.-анат. картине.—Терапия. Применяется обычное противовоспалительное лечение (покой половой и физический, уход за кишечником, горячие спринцевания, тампоны с 10%-ным раствором ихтиола в глицерине); в дальнейшем можно рекомендовать, особенно при гоноройных метроэндометритах, внутриматочные впрыскивания по Грамматикати и наконец физ. методы лечения (диатермия, ионизация, грязелечение и пр.). Из лекарственных средств обычно применяются препараты спорыньи (Secacornin, Ergotamin, Gynergen, Ergotin), Hydrastis canadensis, Stypticin, Mammin и др. Адлер (Adler) рекомендует клизмы с эрготином (Ergotini dialysati spissi 5,0, Aq. dest. 35,0, Ac. salicylici 0,1, Glycerini 10,0); после опоражнивающей клизмы ввести per rectum (кофейную ложку), смешав предварительно с двумя столовыми ложками воды.

Лит.: Бекман В., Послеродовое омертвение матки, Врач, 1900, № 1—3; Ильинский И., О хрон. воспалении паренхимы матки, СПБ, 1860 (первая хорошо составленная дисс. на рус. языке); Сыромятников И., Первые два случая отслаивающего воспаления матки (metritis dissecans), Врач, 1880, № 29—30; Финн Н., К вопросу о хрон. воспалении матки, дисс., СПБ, 1868; Adler L., Die entzündlichen Erkrankungen des Uterus, (Biologie u. Pathologie des Weibes, hrsg. v. J. Halban u. L. Seitz, B. IV, B.—Wien, 1928, лит.; рус. изд. Л. Адлер, Эндометрит, метрит, гипертрофия и гиперплазия тела матки, Харьков, 1930); Devraigne L., Métrites et gestation, Gynécologie, v. XXVIII, 1929; Pankow O., Die Metropathia haemorrhagica, Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk., B. LXV, H. 2, 1909; Risch J., Metritis dissecans u. Uterusabszess, Med. Klin., 1911, № 5; Theilhaber A. u. Meier A., Zur Anatomie, Pathologie u. Therapie der chronischen Endometritis, Arch. f. Gynäkologie, B. LXXXVI, 1908. См. также соотв. главы основных руководств, приведенных в лит. к ст. *Гинекология*.

М. Малиновский.

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ К XVII ТОМУ Б. М. Э.*

---

* 1. В указателе помещены слова, встречающиеся в тексте этого тома и получившие в статьях освещение или определение (не помещены заголовки статей).

2. При отыскании терминов, состоящих из нескольких слов, надо искать на каждое из слов.

3. Цифры обозначают столбцы тома. Жирным шрифтом указаны тома (числитель) и столбец (знаменатель), где помещена основная статья по тому же вопросу.

ИНОСТРАННЫЕ СЛОВА

(фамилии авторов),

вошедшие в заголовки статей XVII тома в русской транскрипции